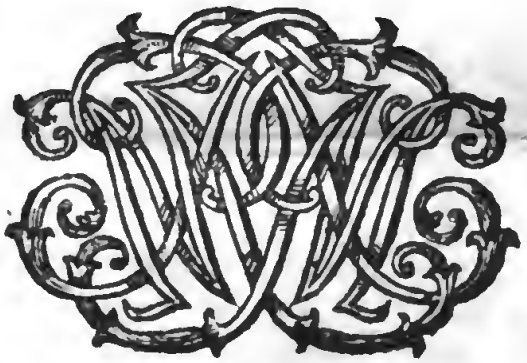
BIBLIOTECA NAZ.
Vittorio Emanuele III
XXVIII
B
12
NAPOLI

MEMOIRES
POUR SERVIR
A L'HISTOIRE
DES
INSECTES.

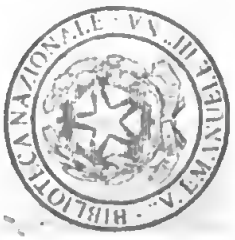
Par M. DE REAUMUR,
de l'Académie Royale des Sciences.

TOME SECOND, SECONDE PARTIE.

Sur les Chenilles & sur les Papillons.



A AMSTERDAM,
Chez PIERRE MORTIER.
M. DCC. XXXVII.



MEMOIRES
POUR SERVIR
A L'HISTOIRE
DES INSECTES.

SIXIEME MEMOIRE.
DE QUELQUES ESPECES
DE CHENILLES

Remarquables, ſoit par leurs attitudes, ſoit par leurs formes, ſoit par la figure de quelqu'une de leurs parties.

NOus avons cru devoir réunir dans un même Mémoire, des Chenilles de Genres & même de Claſſes différentes, qui ſans être des Claſſes des arpenteuſes, ont des attitudes ou des formes par leſquelles elles peuvent s'attirer notre attention. Des caractères pris de ce qui eſt le plus eſſentiel aux Inſectes, ne ſont pas toujours auſſi propres à nous les faire reconnoitre, que le ſont certaines variétés, qui, quoique légères en elles-mêmes, ſont cependant frappantes pour nous.

Le troëne, qui eſt un arbriſſeau aſſez commun dans les haies, & qu'on plante même dans les jardins, à cauſe de ſes grappes de fleurs blanches, nourrit de ſes feuilles une des plus grandes Chenilles raſes à ſeize jambes *, dont les membraneuſes n'ont que des demi-couronnes de crochets. Elle a trois pouces & quelques lignes de long, lorſqu'elle eſt étendue. La poſition † dans laquelle elle reſte plus volontiers, lorſqu'elle ne mange point, lui doit faire donner le nom de *Sphinx*. Elle tient quelque branche bien ſaiſie avec les crochets de ſes jambes membraneuſes; la partie du corps qui répond à ces jambes eſt preſque parallèle à cette branche; mais la partie antérieure eſt redreſſée, & à peu près perpendiculaire à la même branche. Elle paſſe tranquillement des demi-heures, & quelquefois des heures dans cette attitude. Un Jardinier du Jardin du Roi, que M. Bernard de Juſſieu avoit chargé de me ramaſſer de ces Chenilles, étoit choqué de l'air de ſuffiſance qu'elles paroiſſoient avoir dans cette attitude. Il diſoit que ces Chenilles étoient bien orgueilleuſes: il n'avoit point vu d'autres Chenilles porter comme celles-ci leur tête haute.

Au reſte, ſi elles connoiſſoient leur beauté, elles auroient de quoi être fières; leur couleur n'eſt pourtant preſque que du verd, mais c'eſt du plus beau verd de Lorraine. Ce qui fait leur plus grand ornement, ce ſont des eſpèces de boutonnières, dont elles ont ſept de chaque côté; elles ſont poſées

* Pl. XX. fig. 2. † Fig. 1.

ſées obliquement ſur les anneaux ; leurs figures ſont celles d'un ovale ſi allongé, que leurs deux bouts ſont pointus. Une moitié de chacune de ces boutonnières, de chaque ovale, l'antérieure, eſt d'un très beau gris de lin, & l'autre moitié eſt d'un beau blanc. Le bout inférieur de chaque boutonnière a une eſpèce de queue, formée par une file de quatre petits poinrs circulaires & blancs.

Leurs ſtigmates, qui ſont aſſez petits, ſont jaunes. Les bouts des jambes écailleuſes ſont bruns. Le contour du devant de la tête eſt bordé d'un cordon d'un beau noir ; le reſte de la tête eſt verd.

Cette Chenille porte ſur le pénultième anneau une corne qui eſt courbée vers le derrière. Tout le deſſus de cette corne eſt d'un beau noir luiſant ; le deſſous eſt d'un jaune verdâtre, excepté auprès du bout, qui eſt entièrement noir.

On ne trouve ces Chenilles dans toute leur grandeur, que vers la fin d'Août ; auſſi n'ai-je eu les Papillons, des œufs desquels elles naiſſent, que vers la fin de Juin, ou vers le commencement de Juillet. Elles ſont grandes mangeuſes, & ce qu'elles mangent eſt employé à les faire croître en peu de tems. Quoique de toutes les feuilles, celles du troëne ſoient le plus de leur goût, elles mangent dans le beſoin les feuilles de divers lilas. Dans le Jardin du Roi, elles rongent celles du lilas à feuilles de troëne ; mais lorſque les feuilles de troëne & celles de lilas qui leur reſſemblent, m'ont manqué, je leur ai donné des feuilles de lilas de Perſe,

& même de celles de lilas ordinaire, dont elles ſe ſont accommodées.

Les Chenilles qui portent une corne ſur le derrière, en changent quand elles changent de peau; elles laiſſent une corne ſur leur dépouille ; & elles en ont une ſemblable à l'autre ſur leur nouvelle peau. Comment étoit placée cette dernière corne, avant que la Chenille ſe défît de la prémière? étoit-elle couchée ſous la peau, comme le ſont les poils dont une Chenille doit paroître couverte*; ou la nouvelle corne étoit-elle logée dans l'ancienne ? C'eſt une queſtion que nos Chenilles du troëne m'ont mis en état de décider. J'en obſervai une qui étoit dans le travail du changement de peau; quand elle ſe fut preſque tirée de celle dont elle vouloit ſe défaire, quand après en avoir fait ſortir toute ſa partie antérieure, & même toutes ſes jambes membraneuſes, & qu'en obligeant ſa vieille peau de ſe pliſſer, elle l'eut pouſſée juſques auprès du derrière, dans l'inſtant enfin où tout ce qui lui reſtoit de plus difficile à faire, étoit de ſe tirer de la partie de la dépouille où étoit la corne; je coupai cette corne aſſez près de ſa baſe avec des ciſeaux. La Chenille acheva de ſe dépouiller ; mais elle parut avec une corne mutilée, avec une corne à qui il manquoit la moitié de ſa longueur. En coupant la vieille corne, j'avois donc coupé la nouvelle; & par conſéquent celle-ci étoit alors contenue dans l'ancienne, comme dans un four-

* *Tome I. Mémoire 4.*

fourreau. J'ai eu une autre preuve preſque auſſi déciſive du même fait, en obſervant les cornes qui avoient été laiſſées ſur des dépouilles ; j'ai vu qu'elles étoient creuſes, & que leurs parois étoient aſſez minces. La corne que j'avois coupée, laiſſa échaper beaucoup de liqueur, autant qu'en eût laiſſé échaper, en pareil cas, quelque partie charnue de la Chenille.

C'eſt depuis le prémier juſqu'au 15 Septembre, que les Chenilles du troëne que j'ai nourries ſe ſont miſes en Chryſalides. Quand le tems de leur transformation approche, leurs couleurs s'altèrent; elles ont quelquefois alors de grandes & vilaines plaques de taches bruues, il ſemble qu'elles ſe ſoient ſalies; alors elles paroiſſent inquiètes ; elles marchent continuellement, comme ſi elles cherchoient quelque choſe ; elles cherchent une terre convenable, dans laquelle elles puiſſent entrer, pour y perdre leur forme, & prendre celle de Chryſalide.

J'en obſervai une qui entra en terre, & qui en ſortit pluſieurs fois pendant vingt-quatre heures ; elle y reſtoit quelquefois cachée une heure ou deux, après quoi je la voyois reparoître. Je penſai que la terre du poudrier n'étoit pas telle que la Chenille vouloit; cette terre étoit ſèche, je la mouillai ; auſſi-tôt qu'elle eut été mouillée, la Chenille s'enfonça dedans, s'y couvrit, & n'en eſt pas ſortie depuis.

Ces Chenilles ont plus beſoin que bien d'autres, de trouver une terre fraiche. J'ai tiré de terre pluſieurs des Chryſalides, dans

lesquelles elles s'étoient transformées, & je ne les ai jamais trouvé renfermées dans une coque bien liée par des fils; à peine ai-je observé quelques fils, qui n'auroient pas suffi pour soutenir des grains d'une terre sèche. Il faut donc que la terre dans laquelle elles entrent, soit assez humide pour que les parois de la cavité qu'elles s'y creusent, puissent se soutenir presque d'elles-mêmes. La Chenille paroît ne se donner de peine que pour bien battre & bien unir les parois de la cavité où la Chrysalide restera logée.

Les Chrysalides dans lesquelles ces Chenilles se transforment, sont assez grandes, & d'une grandeur proportionnée à celle de la Chenille*; elles sont de celles qui sont remarquables par une espèce de nez, par une partie qui part du gros bout, & qui se plie, pour venir se coucher du côté du ventre. Leur couleur est des plus ordinaires aux Chrysalides, c'est une espèce de couleur de marron.

Le Papillon † se défait de l'envelope de Chrysalide, & sort de terre vers le commencement de Juillet: il est de la prémière Classe des nocturnes; ses antennes sont de celles que nous avons nommées des antennes prismatiques. Il est du Genre de ceux dont les ailes laissent le dessus du corps presque entièrement à découvert. Le dessus de son corps est aussi ce qu'il a de plus beau; plus de la moitié de la partie supérieure de chaque anneau est couleur de rose nuée: les anneaux

* Pl. XX. fig. 3. † Fig. 4.

anneaux ſont pourtant ſéparés les uns des autres par un bordé noir, & il y a une légère raie noire, qui s'étend preſque du corcelet juſqu'au derrière. Le deſſus du corcelet ſemble couvert d'un beau velours noir à longs poils; mais ſes côtés ſont gris de lin. Les antennes ſont blanches. Les ailes de deſſous, beaucoup plus courtes que les ſupérieures, ſont les mieux colorées; un rouge couleur de roſe, dont les nuances ſont variées, y domine. Il y a de plus ſur chaque aile inférieure deux à trois raies d'un beau noir, à peu près parallèles à la baſe. Le deſſus des ailes ſupérieures a plus de brun; mais il a auſſi des ondes rougeâtres, & des taches ondées d'un beau noir.

La trompe de ce Papillon eſt logée entre deux épaiſſes barbes, ou cloiſons barbues. Cette partie de la Chryſalide, qui a l'air d'une eſpèce de nez, eſt apparemment l'étui où ces deux barbes ſont renfermées.

Les ſix prémières jambes des Chenilles, celles que nous avons nommées des jambes écailleuſes, ſont ſemblables, au moins dans la même Chenille. M. de Maupertuis m'a remis une petite Chenille *, qui mérite que nous en diſions un mot, parce qu'elle eſt juſqu'ici la ſeule à qui j'aye vu des jambes écailleuſes de ſtructure différente. Ses quatre prémières jambes ſont faites comme celles de toutes les autres Chenilles; mais les deux autres †, celles de la troiſième paire, ont une figure qui leur eſt propre. En s'ap-

pro-

* Pl. XX. fig. 5. † Fig. 5. i.

prochant de leur bout, elles s'élargiſſent, & elles groſſiſſent. Là elles ont un air charnu, elles reſſemblent en quelque ſorte à un poing fermé *. Cette maſſe, qui eſt comme le pied, ou la main de la Chenille, eſt terminée par deux courts crochets, *c*. Au reſte, ces deux jambes qui ſembleroient devoir être les plus lourdes, ſont les plus agiles & les plus actives : la Chenille en fait grand uſage, pour arranger les fils des petites toiles dans leſquelles elle ſe tient ſouvent. Elle n'a d'ailleurs rien de remarquable ; ſa couleur eſt verte ; je l'ai nourrie de feuilles de charmille. Elle en plia une dans laquelle elle fila une coque, où elle ſe transforma en Chryſalide ; je n'ai pas encore eu le Papillon qui doit ſortir de cette Chryſalide. La ſtructure particulière de ſa cinquième & de ſa ſixième jambe n'avoit pas échapé à M. de Maupertuis ; c'eſt même cette ſtructure qui le détermina à prendre la Chenille & à me l'apporter.

Une Chenille * à ſeize jambes & de médiocre grandeur, qui eſt des demi-raſes, c'eſt-a-dire qui n'a guères de poils que ſur les côtés, mérite pourtant par la figure de ſes poils, de n'être pas laiſſée dans l'oubli. Si on l'obſerve à la loupe, on lui en trouve de deux ſortes ; les uns ſont de la figure la plus ſimple, ſemblables à des cheveux très fins ; les autres reſſemblent à ces pouſſières qui couvrent les ailes des Papillons, à cela près qu'ils

* Pl. XX. fig. 6. *bbc*. † Fig. 14.

qu'ils ont de longues queues *; c'eſt-à-dire que chacun de ces poils s'évaſe près de ſon bout, & s'y termine par une eſpèce de palette, dont le bord eſt dentelé. Du milieu du bout de quelques-unes de ces palettes †, ſort une aſſez longue pointe. Outre ces poils en palettes, on en voit d'autres qui ſont faits en fer de pique ‡; c'eſt-à-dire, qu'après s'être renflés inſenſiblement à une aſſez petite diſtance de leur bout, ils diminuent inſenſiblement pour ſe terminer en pointe. Les touffes compoſées des poils en cheveux, des poils en piques, & des poils en palettes, forment de jolis bouquets ⸸, dans leſquels les poils en palettes imitent les fleurs.

C'eſt dans le mois d'Octobre qu'on m'apporta la Chenille qui a de ſi jolis poils; elle mange les feuilles du pommier. Elle porte ſur le pénultième anneau une corne charnue aſſez courte. De chacun de ſes anneaux, au-deſſus des jambes, il part un appendice charnu, qui ſe dirige horizontalement, & qui eſt chargé de poils. Les deux derniers appendices, ceux du prémier anneau, forment deux eſpèces d'oreilles à la Chenille. Le fond de ſa couleur eſt un gris-blanc, ſur lequel un brun preſque noir forme des taches ondées en point de Hongrie. Elle reſſemble par ſes couleurs & leurs diſtributions à cette Chenille que nous avons appellée lichennée §. Elle a péri chez moi avant que de s'être transformée en Chryſalide.

U-

* Pl. XX. fig. 16. † Fig. 17. ‡ Fig. 18.
⸸ Fig. 15. § *Tom. I. Pl. XXXII. fig. 1. & 2.*

Une Chenille du chêne * de grandeur médiocre, dont tout le corps eſt d'un beau jaune, & qui a ſeulement deux légères raies formées par de petites taches brunes, eſt encore plus aiſée à diſtinguer de bien d'autres par ſon attitude, que par ſes couleurs. Sa tête, qui eſt aſſez groſſe & rougeâtre, eſt preſque toujours poſée contre un des côtés du corps, vis-à-vis les anneaux qui ſéparent les quatre paires de jambes intermédiaires des trois paires de jambes écailleuſes. Les anneaux de cette Chenille ſont comme ridés. J'ai eu deux années de ſuite quelques-unes de ces Chenilles, qui ſe ſont fait des coques vers la fin de Mai, dans leſquelles les Chryſalides ont péri. Ces coques † ſont d'une ſoie brune, d'un tiſſu ſerré, & ont une figure qui leur eſt particulière; leur baſe eſt une eſpèce d'ovale dont les bouts ſont aigus. La coque s'élève ſur cette baſe, en ſe rétréciſſant & s'applatiſſant de plus en plus, comme une eſpèce de bonnet qu'on tiendroit ouvert autour de ſon bord, & qu'on auroit applati au-deſſus, juſqu'à obliger les deux faces oppoſées à ſe toucher, ayant l'endroit où elles ſe rencontrent pour former la partie ſupérieure du bonnet.

Une autre Chenille du chêne, aſſez petite ‡, car elle eſt au plus de celles de médiocre grandeur, a une attitude qui m'a paru plus ſingulière que l'attitude de la Chenille précédente; la ſienne ſemble beaucoup plus forcée; elle lui eſt pourtant ſi naturelle, qu'elle

* Pl. XX. fig. 7. † Fig. 8. ‡ Fig. 9.

le la prend dès qu'elle ceſſe de manger, & qu'elle la conſerve dans tous les tems où elle ne mange pas. La partie ſupérieure de ſon dos eſt alors concave, & ſa tête eſt renverſée ſur le dos *, comme le ſeroit celle d'un animal à quatre pieds, qui ſeroit renverſée & poſée par-delà les épaules. Dans cette attitude bizarre, ce ſont les ſix jambes écailleuſes qui ſont les parties du corps les plus élevées & entièrement en l'air; elle reſte des heures entières très tranquille dans cette poſition ſingulière. La couleur dominante de cette Chenille eſt le verd, celui du dos eſt blanchâtre, & celui du reſte du corps eſt aſſez beau; elle a pourtant une ligne bleuâtre tout du long du dos. Elle porte ſur le pénultième anneau deux eſpèces de cornes charnues, ou de tubercules à peu près coniques, poſées à côté l'une de l'autre, dont le bout ſupérieur eſt mouſſe, ou arrondi: ces deux cornes ſont d'un aſſez beau rouge. Tout du long du corps, peu au-deſſus des jambes, elle a de chaque côté une étroite raie citron, coupée de diſtance en diſtance par de petites taches en partie rouges, & en partie noires. Les ſix jambes écailleuſes ſont rouges, les bouts des jambes membraneuſes ſont de la même couleur. Sa tête eſt verte, ronde, & groſſe par rapport à la groſſeur du corps.

C'eſt vers le 15 de Septembre que j'ai trouvé la prémière Chenille de cette Eſpèce que j'aye vue; elle étoit déja aſſez grande. Le 6 Oc-

* Pl. XX. fig. 10. & 11.

6 Octobre, elle prit des grains de terre sur la surface de celle qui étoit dans le poudrier: elle les lia ensemble, & s'en fit une coque *, dans laquelle elle se renferma. J'ai eu de ces Chenilles qui ont fait leur coque plus tard.

J'ai aussi rencontré sur le tilleul deux Chenilles qui me parurent si semblables aux précédentes, que je les crus être de la même Espèce. Comme les autres, elles mangèrent les feuilles de chêne que je leur donnai; mais quand elles eurent à choisir, elles préférèrent les feuilles de tilleul à celles du chêne. Une de ces Chenilles, de verte qu'elle étoit, devint d'un jaune rougeâtre: la raie étroite qui étoit tout du long du dos, prit un rouge pourpre; de chaque côté de cette raie le jaune étoit lavé, sur une assez grande largeur, d'une teinte rouge; le tout ensemble faisoit une Chenille bien colorée. Elle se fit, comme celles que j'avois nourries de feuilles de chêne, une coque de grains de terre liés ensemble, & elle se la fit sur la surface de la terre.

De la Chrysalide de cette dernière Chenille, j'ai eu dans le mois de Mars un Papillon †, qui est né plus tôt qu'il n'auroit dû, parce que la Chrysalide avoit passé une bonne partie de l'Hiver dans une Serre chaude du Jardin du Roi. Au reste, il n'a rien par lui-même de propre à lui attirer de l'attention; il est de la seconde Classe des phalènes; sa trompe est jaunâtre, & forme au moins trois tours

* Pl. XX. fig. 12. † Fig. 13.

tours de ſpirale ; il porte ſes ailes en toit élevé ſur le corps. La couleur du deſſus des ſupérieures eſt plus rougeâtre que le canelle ; on n'y voit point de taches bien marquées, on diſtingue ſeulement diverſes nuances de rougeâtre ; le deſſous des mêmes ailes, & celui des ailes inférieures, eſt d'un jaunâtre plus clair.

Ce Papillon étoit femelle, il a pondu un bon nombre de petits œufs, preſque blancs & preſque ſphériques.

Les feuilles de l'oſier franc, de l'oſier le plus propre à lier les cerceaux, ſont la nourriture d'une Eſpèce de Chenille * qui varie plus ſes attitudes, que les Chenilles des Eſpèces précédentes ne varient les leurs, & qui n'en a guères que de ſingulières ; car il eſt rare de la voir allongée, comme le ſont les Chenilles ordinaires ; elle ne l'eſt pas même dans le tems qu'elle mange. On a repréſenté dans la Pl. XXII. fig. 9, 10, 11, & 12. quelques-unes de ſes attitudes ; mais il y auroit eu de quoi remplir cette Planche en entier, ſi on eût voulu y montrer toutes celles qu'elle fait voir. Quelquefois elle tient ſa tête plus élevée que ſon derrière †. Quelquefois c'eſt ſon derriére qu'elle tient plus élevé que ſa tête ‡. Aſſez ſouvent ſon derrière & ſa tête ſont les deux parties de ſon corps les plus élevées ; quelquefois la tête, le milieu du corps & le derrière ſont élevés, ces parties font des angles avec les autres. Il eſt rare de la voir, ſans que ſon corps ait des inflé-

* Pl. XXII. fig. 8. † Fig. 9. & 11. ‡ Fig. 10.

flexions dans un plan perpendiculaire à celui de position; le corps fait toujours une espèce de ziczac, & dans différens tems un ziczac différent : le nom de ziczac peut donc être donné à bon titre à cette Chenille, & à celles qui lui ressemblent. Quand elle tient son derrière élevé *, ses deux jambes postérieures lui font une espèce de queue fourchue.

Le devant de sa tête est plat ; la partie supérieure est un peu refenduë. Elle porte deux espèces de cornes charnues ; la plus grande & la plus proche de la tête, est sur le cinquième anneau ; la seconde, qui part de la base de celle-ci, est sur l'origine du sixième anneau ; les concavités de l'une & de l'autre sont tournées vers le derrière. Leur figure est celle d'une vraie corne, elles se terminent par une pointe assez fine ; la Chenille les relève tantôt plus & tantôt moins : elle peut aussi les allonger jusqu'à un certain point, & les raccourcir jusqu'à les faire disparoître ; elles disparoissent presque entièrement quand la Chenille s'allonge †, ce qui est pour elle une situation assez rare. Quelquefois elle les laisse simplement tomber sur son corps ; elles sont alors peu tendues & flasques. Elle a sur le derrière une troisième corne charnue, plus courte que les précédentes.

Cette Chenille est rase ; le fond de sa couleur est une agate vineuse. Dans certains tems, depuis la tête jusqu'à la prémière corne elle a une raie d'un noir velouté, &

* Pl. XXII. fig. 10. & 11. † Fig. 8.

& dans d'autres tems la même raie eſt olive. Le bout de la prémière corne a un peu de jaune; la corne du derrière eſt auſſi teinte en jaune ſur les deux côtés extérieurs; le reſte de cette corne eſt noir, ou agate. Les côtés de la tête ſont quelquefois d'un beau noir; la partie de la tête, qui eſt en goutière, eſt jaune. Mais il y a des variétés dans les couleurs des parties dont nous venons de parler, & dans celles de quelques taches ou ondes qui ſe trouvent ſur d'autres endroits du corps.

J'ai eu à la fois trois de ces Chenilles, dont la plus groſſe pouvoit être miſe au rang des Chenilles de grandeur moyenne. Les derniers jours de Septembre elle ſe fila une coque de ſoie, aſſez mince, qu'elle couvrit légèrement de grains de terre; mais elle eut la précaution de la poſer ſur la ſurface de la terre du poudrier, & d'attacher deſſus quelques feuilles d'oſier. La Chryſalide dans laquelle elle ſe transforma *, n'avoit rien de ſingulier; le bout du derrière étoit pourtant moins pointu, plus mouſſe que ne l'eſt le bout du derrière de la plupart des Chryſalides.

Deux Papillons, tous deux mâles, ſont nés de deux Chryſalides des Chenilles précédentes vers la mi-Mars, dans la Serre chaude du Jardin du Roi. Ce Papillon † eſt de la cinquième Claſſe des phalènes, il a des antennes à barbes, & n'a pour toute trompe que deux petits corps blancs, qui ſe courbent plutôt qu'ils ne ſe roulent; il eſt du Genre

* Pl. XXII. fig. 13. † Fig. 14. 15. & 16.

re de ceux qui ſont comme enflés, & dont les ailes ſont diſpoſées en toit, dont la baſe eſt étroite. Son corcelet eſt très velu, ſes jambes ſont auſſi très velues : ſes couleurs tiennent de celles de la Chenille, il en a de brunes qui tirent ſur des couleurs d'agates, plus & moins rougeâtres ; dans le brun du corcelet, il y a des veines noires: près du bord extérieur du deſſus de chaque aile ſupérieure, il y a une longue tache blanche; d'autres endroits ſont d'une agate pâle. Près de la baſe de l'aile, ſe trouve une tache blanchâtre bordée de brun. Les deux côtés des ailes inférieures, & le deſſous des ſupérieures, ſont d'un gris-blanchâtre qui a peu de taches. Des poils gris forment une eſpèce de queue fourchue au derrière de ce Papillon.

Nous avons compoſé une Claſſe de Chenilles, la quatrième, de celles qui n'ont que quatorze jambes; elles ont à l'ordinaire les ſix écailleuſes, & elles en ont huit membraneuſes placées comme les jambes intermédiaires des Chenilles de la prémière Claſſe; mais les deux poſtérieures leur manquent. De toutes les Chenilles, ce ſont celles dont les formes s'écartent le plus des formes des Chenilles que nous voyons ordinairement; le derrière de celles-ci eſt à peu près de la même groſſeur que le reſte du corps, au-lieu que la partie poſtérieure de nos Chenilles de la quatrième Claſſe ſe termine en pointe. La figure de leur corps tient de celle du corps des poiſſons. Elles portent à leur derriére une eſpèce de queue, les unes l'ont

ſim-

ſimple *, les autres l'ont fourchue †. La plupart de ces Chenilles ſont auſſi ſinguliè-res par leurs attitudes, que par leurs formes; on n'en connoit encore que peu d'Eſpèces, & les individus de chaque Eſpèce ſont rares; je n'ai trouvé que peu de Chenilles de cha-cune de ces Eſpèces ſingulières. On a déja des figures gravées de quelques-unes de cel-les que j'ai vues, dans Goedaert, dans Me. Merian, & dans Albin; mais elles ſe ſont pré-ſentées en petit nombre à ces Auteurs, com-me à moi, & les figures qu'ils nous en ont données ne ſont pas aſſez correctes.

La plus grande que j'ai eue de celles de cette Claſſe ‡, fut trouvée ſur des feuilles de ſaule le 20 Juillet. Dans les attitudes raccour-cies qui lui ſont ordinaires, elle a près de deux pouces de long juſqu'à l'anus, & ſans comprendre ſon eſpèce de queue fourchue. Sa partie antérieure eſt conſidérablement plus groſſe que celle des autres Chenilles de même longueur, ou même des Chenilles beaucoup plus longues. Il ne lui arrivoit que très rarement de marcher & d'avoir le corps étendu. Sa tête n'eſt pas groſſe; quelquefois elle la retire en deſſous du prémier anneau à un tel point, qu'elle paroît une Chenille ſans tête ‡. Ce prémier anneau eſt charnu, & eſt conſtruit de manière, que lorſque la Chenille redreſſe ſa partie antérieure, & qu'el-le retire moins ſa tête que dans le cas dont nous venons de parler, la tête ſemble logée dans

* Pl. XXII. fig. 4. 5. & 6. † Pl. XXI fig. 1. & 2. & Pl. XXII. fig. 1. & 2. ‡ Pl. XXI. fig. 1. 2. & 3. ‡ Fig. 1.

dans une eſpèce de capuchon*; ou, ſi l'on veut, les rebords charnus de la cavité dans laquelle elle eſt logée, l'entourent comme les coiffes de taffetas noir que portent les Dames d'un certain âge, & qu'elles lient ſous la gorge, entourent leur viſage; il ne manque à la reſſemblance que le nœud & les pendans de la coiffe qui ſe trouvent au-deſſous de la gorge. La partie charnue & extérieure eſt tirée quarrément, comme le font quelquefois les coiffes auxquelles nous la comparons.

Lorſque cette Chenille me fut remiſe, ſa couleur dominante étoit un verd céladon; elle a de chaque côté une raie blanche qui n'eſt pas tirée en ligne droite, elle eſt comme compoſée de trois lignes différentes, qui à leur rencontre forment des angles. Le prémier angle, dont la cavité eſt tournée vers les jambes, n'a pas ſon ſommet fort loin de la partie ſupérieure du dos, & il eſt à peu près à la jonction du 4e. & du 5e. anneau. La cavité du ſecond angle eſt tournée vers le dos, & ſon ſommet eſt à la jonction du 7e. & du 8e. anneau; c'eſt l'endroit où chaque raie blanche deſcend le plus bas; de là elle remonte pour rencontrer preſque celle du côté oppoſé ſur le derrière. La partie ſupérieure du corps compriſe entre ces deux raies, n'eſt pas du même verd que le reſte, il eſt fouetté de blanc. Mais ce que cette Chenille a de mieux coloré, c'eſt le contour & une grande partie de l'intérieur

* Pl. XXI fig. 1.

rieur de la cavité dans laquelle la tête eſt logée, qui ſont d'un très beau couleur de roſe ; de chaque côté vers le haut de la partie que nous conſidérons, elle a deux petites taches noires & bien circulaires.

Son corps, comme celui des poiſſons, diminue inſenſiblement de groſſeur juſqu'à ſon extrémité. De l'extrémité du corps part une eſpèce de queue compoſée de deux tuyaux * un peu plus gros à leur origine qu'à leur autre bout. La Chenille les redreſſe tantôt plus tantôt moins, à ſa volonté, & elle leur fait faire un angle plus ou moins ouvert ; quelquefois elle les applique ſi exactement l'un contre l'autre, qu'ils ne paroiſſent qu'un ſeul & même corps ; c'eſt ce qu'on voit dans la Fig. 2. qui repréſente une des attitudes aſſez ordinaires à cette Chenille. Après avoir mangé tout ce qui eſt de part & d'autre de la groſſe côte d'une feuille de ſaule, elle ſe pend la tête en-bas, & tient cette côte bien ſerrée entre toutes ſes jambes ; cette côte eſt alors pour elle une corde. Quand la Chenille eſt dans cette poſition, elle réunit l'un contre l'autre les deux tuyaux de ſa queue.

Ces tuyaux ſont des parties très remarquables ; un des deux † étoit un peu plus court que l'autre dans la prémière Chenille que j'ai eue, mais j'en ai eu une autre où ils étoient tous deux également longs. J'ai trouvé cette dernière, quoique déja grande, un mois plus tôt que l'autre. Dans certains tems

* Pl. XXI. fig. 1. & 3. *cc.* † Fig. 1. & 3. *c.*

tems, la Chenille faiſoit ſortir par le plus long tuyau, une corne charnue * d'un diamètre proportionné à celui du tuyau. Tantôt elle faiſoit ſortir une plus grande, & tantôt une plus petite portion de cette corne; elle lui donnoit différentes courbures; quelquefois elle la jettoit en arrière, & quelquefois du côté de la tête †. La ſubſtance de cette corne eſt analogue à celle des cornes des limaçons; & la méchanique qui ſert à l'allonger & à la raccourcir, à la faire ſortir ſoit en entier, ſoit en partie, ſemble être la même d'où dépendent les allongemens & les raccourciſſemens de celles des limaçons; je veux dire que lorsque la Chenille raccourcit ſa corne, elle fait rentrer la partie ſupérieure dans l'inférieure, à meſure qu'elle fait rentrer cette dernière dans le tuyau.

Quoique je n'aye vu ſortir la corne que d'un des tuyaux, il n'y a pas de doute que l'autre tuyau ne ſoit fourni d'une corne ſemblable; mais il ne plaiſoit pas ſouvent à la Chenille de me faire voir même celle qu'elle m'a montrée. Le prémier jour pourtant, elle la faiſoit ſortir preſque toutes les fois que je l'incommodois. Le jour ſuivant la Chenille ſe laiſſoit ſouvent tourmenter, ſans me la montrer. Enfin dans la ſuite, j'avois beau la chicaner, l'irriter, elle ne me la faiſoit plus voir. Les principaux uſages de cette corne me ſont peut-être inconnus: tout ce que j'en ſais, c'eſt que la Chenille s'en ſert

*. Pl. XXI. fig. 1. f g. † Pl. XXII. fig. 1.

ſert pour chaſſer les Mouches, dont elle n'a peut-être que trop lieu de craindre les piquures, puiſqu'il peut y en avoir des Eſpèces qui cherchent à aller dépoſer leurs œufs dans ſon corps, comme tant de Mouches dépoſent les leurs dans le corps d'un grand nombre d'Eſpèces de Chenilles. Dans un moment où celle-ci étoit ſur une table, une Mouche vint ſe poſer ſur ſon corps; dans l'inſtant la Chenille fit ſortir une corne avec vîteſſe, & elle la dirigea vers l'endroit où étoit la Mouche, comme ſi elle eût voulu lui donner un coup de ce petit fouet: la Mouche partit dans l'inſtant.

Quelquefois la portion de la corne que la Chenille fait ſortir eſt toute couleur de pourpre *; mais quand elle en fait ſortir une plus grande longueur, la partie la plus proche du tuyau † eſt verdâtre.

On a repréſenté dans la Fig. 4. le derrière de cette Chenille groſſi à la loupe, afin de faire mieux voir la ſtructure des cornes écailleuſes, ou des tuyaux qui ſervent d'étuis aux cornes charnues; ils ſont ſolides; je les ai toujours vu droits à cette Chenille, & à toutes celles de la même Claſſe que j'ai eues; quoiqu'une figure de Mᵉ. Merian où une Chenille de la même Eſpèce eſt repréſentée, leur donne des inflexions: leurs ſurfaces, ſur-tout du côté du dos, ſont hériſſées d'eſpèces d'épines arrangées ſur des cercles qui ſont aſſez proches les uns des autres. On voit dans cette même figure le chaperon ‡ qui

* Pl. XXI. fig. 1. *fg.* † Fig. 4. *fb.* ‡ Fig. 4. *g.*

qui couvre l'anus de la Chenille, & deux petites cornes charnues * qui partent de deſſous le chaperon.

Les jambes membraneuſes de cette Chenille n'ont que des demi couronnes de crochets; les écailleuſes ſont d'un blanc verdâtre, ſur lequel trois à quatre raies noires ſont diſpoſées comme autant de jarretières. Le ventre de la Chenille eſt du même verd que celui des côtés, il a ſeulement de plus deux longues taches de figure irrégulière, & de couleur de pourpre, poſées entre le derrière & la dernière paire des jambes membraneuſes.

Je n'eus la peine de faire nourrir cette Chenille que ſix jours, pendant leſquels elle mangea très bien. Le 7e. vers les onze heures du matin, je remarquai que ſon verd étoit devenu terne, & comme ſali; vers les deux heures après midi du même jour, il n'y avoit plus aucuns veſtiges de couleur verte ſur ſa peau. A cette couleur en avoit ſuccedé une d'un brun rougeâtre; mais les endroits que nous avons dit être blancs ou couleur de roſe, avoient conſervé à peu près leur prémière couleur. La Chenille qui juſques-là avoit été tranquille, devint inquiète, elle montoit au haut du poudrier, elle deſcendoit enſuite, elle alloit de droite à gauche, de gauche à droite; elle reſta ainſi dans une agitation continuelle juſqu'à cinq heures du ſoir; enfin elle ſe fixa. Goedaert nous a donné l'Hiſtoire de la même Chenille dans

* Pl. XXI, fig. 4, r, ſ.

dans le 3e. volume de l'édition Françoiſe de 1701. pag. 5. On l'y appelle un Ver. Il nous y apprend que lorſqu'elle fut près de ſe métamorphoſer, il la mit dans un verre qu'il avoit rempli en partie de terre, & qu'il mit dans le même verre de petits morceaux de bois de ſaule, dont elle ſe ſervit pour ſe faire une coque plus dure que le ſaule même. Je me rappellai que j'avois lu ce fait dans Goedaert, & je voulus voir ſi ma Chenille, comme la ſienne, ſeroit d'humeur de ſe conſtruire une coque avec du bois. Il y avoit dans le poudrier de petites branches de ſaule dont elle avoit mangé les feuilles, mais elle ne me paroiſſoit tenir aucun compte de ces branches, elle ne cherchoit point à les ronger. Je crus lui devoir préſenter du bois plus aiſé à mettre en œuvre, qu'un bois verd. Je coupai à peu près quarrément un morceau de bois de chêne devenu tendre, parce qu'il commençoit à ſe pourrir * ; je le jettai dans le poudrier; la Chenille ſe gliſſa entre la terre & ce morceau de bois, & ce fut là qu'elle ſe fixa. Je vis enſuite qu'elle ſoulevoit le morceau de bois, & pendant qu'elle le tenoit élevé avec ſon dos, ſa tête prenoit de petits grains de terre; elle les lioit enſemble avec des fils; & ainſi ſucceſſivement elle rempliſſoit tout le contour du vuide qui étoit entre la ſurface de la terre, & celle du morceau de bois ſoulevé. Cet eſpace étant rempli, la Chenille élevoit davantage le morceau de bois ; ainſi la baſe du petit mur qu'el-

* Pl. XXI. fig. 6. *a b d.*

qu'elle avoit bâti ſe trouvoit en l'air: alors elle travailloit à remplir l'eſpace qui étoit entre le bas de ce mur & la terre, comme elle avoit fait la prémière fois. On voit bien que le but de ce travail étoit de faire les parois, les murs de la coque. Quand, à pluſieurs repriſes, le bois eut été autant ſoulevé qu'il faloit pour fournir à la capacité de cette coque, je ne vis plus travailler la Chenille, l'ouvrage qu'elle avoit fait la cachoit à mes yeux. Je la crus uniquement occupée alors à fortifier l'intérieur de la coque, à y ajouter de nouvelles couches de terre; je l'y laiſſai tranquille, & ce ne fut qu'au bout de trois ſemaines que je tirai la coque de ſa place, pour l'ouvrir & en ôter la Chryſalide que je comptois y trouver. Ce fut alors que je reconnus qu'il n'y avoit que l'envelope extérieure, & une aſſez mince envelope, qui fût de terre; tout le reſte avoit été bâti avec de la ſciure fine que la Chenille avoit détachée du morceau de bois que je lui avois fourni: elle avoit creuſé ce morceau de bois, pour en avoir de petits fragmens: elle avoit fait de la terre le foſſé, car la cavité qu'elle avoit creuſée dans le morceau de bois, pour conſtruire les parois de la coque, ſervoit elle-même à former une partie de la capacité de la coque *. Les grains de ſciure qui compoſoient le corps de la coque, étoient ſi bien unis enſemble, qu'ils ſembloient être les parties d'un même morceau de bois de tiſſure très ſerrée; en un mot, un bois plus dur, qui réſiſtoit plus

* Pl. XXI. fig. 7.

plus au couteau, que le bois à la vérité un peu tendre, duquel les grains avoient été détachés. Je n'ai pu voir ſi c'eſt avec des fils de ſoie qu'elle avoit ſi bien lié les grains de bois, comme je lui avois vu lier avec ces fils des grains de terre; mais au moins paroît-il certain que c'eſt avec de la liqueur propre à faire de la ſoie, qu'ils étoient attachés enſemble. Quoi que Goedaert ait dit pour un ſemblable cas, on ne ſera pas diſpoſé à croire que la ſueur de la Chenille ait fourni la matière qui faiſoit la liaiſon de ces grains.

Une autre Chenille de la même Eſpèce que j'eus l'année ſuivante, ſe conſtruiſit auſſi ſa coque * de la ſciure qu'elle détacha d'un morceau de bois tendre que j'avois mis dans le poudrier où je la tenois. La cavité qu'elle creuſa dans ce bois en enlevant des fragmens, forma une partie de la coque; mais au-lieu que la prémière Chenille s'étoit gliſſée ſous le morceau de bois, qu'elle l'avoit ſoulevé, & quelle avoit formé la prémière enceinte de ſa coque avec des grains de terre liés enſemble par des fils de ſoie, cette dernière s'établit ſur la ſurface ſupérieure du morceau de bois; elle commença par filer une épaiſſe toile, faite d'une groſſe ſoie, cette toile forma l'envelope extérieure de la partie de la coque qui devoit ſe trouver au-deſſus du bois; & c'eſt ſous cette prémière envelope, qu'elle en fit une ſeconde, ſolide & dure, avec de la ſciure, dont tous les grains

* Pl. XXI. fig. 5, 6.

grains étoient parfaitement unis les uns aux autres.

La Chryſalide de cette Chenille * eſt du nombre de celles qui ſont remarquables par un double rang d'épines, qui ſe trouve à la jonction de chaque anneau. Les épines ſont couchées parallèlement à la longueur du corps, & dirigées vers le derrière, ainſi elles permettent à la Chryſalide, ou au Papillon qui ſe tire du fourreau de Chryſalide, d'aller en avant; mais ſi la Chryſalide, ou le fourreau de Chryſalide étoient pouſſés en arrière, comme il peut arriver lorsque le Papillon fait des efforts pour paroître au jour, la Chryſalide ſeroit arrêtée par ces épines. J'ai eu le Papillon d'une de ces Chenilles vers la mi-Mars, après avoir laiſſé la Chryſalide pendant près d'un mois dans la Serre du Jardin du Roi, & j'en ai eu un autre dès le 21 Décembre, dont la Chryſalide avoit été portée dans la même Serre le 21 Novembre. Cette ſeconde Chryſalide avoit joui plus tôt que la prémière d'un air chaud, & même d'un air plus chaud que celui dans lequel la prémière s'étoit trouvée.

L'un & l'autre Papillon étoient mâles, & de la cinquième Claſſe des nocturnes †. Ce Papillon porte de très belles antennes à barbe, & il n'a pour toute trompe que deux petits filets blancs preſque imperceptibles. Il diſpoſe ſes ailes en toit; le deſſus des ſupérieures eſt blanc, piqué de points noirs, avec des veines noires, & quelques-unes jau-

* Pl. XXI. fig. 5. † Fig. 9. & 10.

jaunâtres; le deſſous & le deſſus des ailes inférieures eſt blanc, & n'a que deux taches noires & quelques-unes brunes.

Si on ſe rappelle combien eſt ſolide & dure la coque que ſe conſtruit la Chenille qui donne ce Papillon, qu'elle eſt une eſpèce de petite boîte de bois, & que le Papillon qui nait dans cette coque n'a que les mêmes organes que nous avons vus aux autres, on ſera porté à juger que l'ouvrage de percer une pareille coque eſt au-deſſus de ſes forces: mais apparemment que pour y parvenir il n'a pas beſoin d'autant de vigueur qu'il le ſemble, il n'a peut-être à agir que contre une coque aſſez tendre. La Chenille a lié enſemble les grains de bois avec une eſpèce de colle; le Papillon a apparemment une proviſion ſuffiſante d'une liqueur propre à délayer la colle de l'endroit où il veut s'ouvrir un paſſage. La nature de cette liqueur doit être ſingulière: je n'ai pas pu faire des expériences néceſſaires pour me la faire connoitre; mais celles que j'ai faites m'ont appris que cette liqueur n'eſt ni purement aqueuſe, ni inflammable, ou qu'elle n'eſt pas telle que de l'eſprit de vin. J'ai mis dans l'eau pure & dans l'eſprit de vin affoibli, des portions de ces coques, elles ne s'y ſont point diſſoutes, elles ne s'y ſont qu'un peu ramollies.

J'ai eu trop peu des Chenilles de cette Eſpèce, pour avoir pu ſaiſir le moment où le Papillon ſortoit de ſa coque, pour avoir pu m'aſſurer qu'il jette la liqueur dont je viens de parler, & pour en examiner la qua-

lité. J'ai été obligé même de tirer une de ces Chryſalides de ſa coque, pour la faire deſſiner.

C'eſt dans une des Iles de Charenton, derrière mon jardin, qu'on me trouva la prémière des Chenilles du ſaule, dont je viens de parler. L'après-midi du même jour une nombreuſe compagnie ſe rendit avec moi dans la même Ile ; nous y viſitames avec grand ſoin les branches des ſaules, ſans parvenir à trouver aucune Chenille de l'Eſpèce de celle qui m'avoit été apportée: mais nous en trouvames une de la même Claſſe & du même Genre, mais probablement d'une autre Eſpèce*; en un mot, une qui ne diffère de l'autre que par ſes couleurs, & parce qu'elle eſt plus petite, quoiqu'elle ſoit encore une grande & ſur-tout une groſſe Chenille. D'ailleurs les attitudes qui rendent l'autre remarquable, ſont auſſi ſes attitudes ordinaires. Les côtés & le deſſous de ſon ventre ſont du verd céladon, qui colore les mêmes parties de l'autre Chenille; elle a auſſi de chaque côté la même raie blanche qui y fait des angles ſemblables à ceux qu'elle fait ſur les côtés de l'autre; mais de l'angle du milieu du corps il part une raie blanche qui va ſe rendre près de la baſe de la ſeconde des jambes intermédiaires de ce côté, entre elle & la troiſième. La partie ſupérieure du corps compriſe entre les deux raies blanches en ziczac, eſt d'une couleur canelle, au lieu que dans l'autre Chenil-

* Pl. XXII. fig. 1. & 2.

Chenille cette même partie eſt d'un verd fouetté de blanc; l'intérieur de l'eſpèce de capuchon, ou de coiffe, dans laquelle la tête eſt ſouvent logée, eſt encore couleur de roſe.

Cette Chenille avoit, comme l'autre, une queue fourchue, formée par deux tuyaux qui étoient les étuis de deux cornes*. Un de ces étuis étoit plus long que l'autre, & ce n'a été encore que du plus long que j'ai vu ſortir pluſieurs fois une corne. L'étui, le tuyau le plus long de celle-ci, étoit celui de la droite, au-lieu que le plus long de l'autre, étoit celui de la gauche.

Après que cette Chenille eut bien mangé pendant huit à dix jours les feuilles de ſaule dont je ne la laiſſois pas manquer, elle parut ſe diſpoſer à ſe mettre en Chryſalide; mais elle périt avant que d'avoir pu y parvenir, & avant même que d'être parvenue à ſe faire une coque. J'ai eu encore depuis une Chenille de la même Eſpèce qui a péri ſans faire ſa coque; cette dernière me fut donnée par M. de Maupertius avec deux autres de la prémière Eſpèce; il les avoit trouvées toutes trois ſur des ſaules.

Toutes les Chenilles de la quatrième Claſſe n'ont pourtant pas des attitudes ſingulières; j'en ai eu deux d'une petite Eſpèce, trouvées à Reaumur ſur l'oſier franc par M. Bazin, vers le commencement de Septembre, & que j'ai nourries de feuilles de cet arbriſſeau, qui ſe tenoient ordinairement comme les

* Pl. XXII. fig. 1. & 2. *ee.*

les Chenilles des Eſpèces les plus communes. Ces petites Chenilles * ſont remarquables par la longueur de leur queue fourchue†, qui égale au moins celle des deux tiers de leur corps. C'eſt une grande affaire pour elles lorsqu'elles muent, que de quitter la dépouille de leur queue; j'en ai vu périr une qui avoit tiré ſa tête de ſon vieux crâne, & qui avoit dégagé tout ſon corps de ſa vieille peau, parce qu'elle ne put venir à bout de tirer ſa queue de ſon envelope : une autre a mué plus heureuſement chez moi, deux fois en différens tems.

Cette Eſpèce de Chenille eſt encore caractériſée par deux eſpèces d'oreilles ‡ qu'elle porte en oreilles de chat; chaque oreille eſt pourtant un petit corps cylindrique qui ſe termine par une pointe, & il tire ſon origine du prémier anneau. Ces Chenilles n'ont point l'eſpèce de capuchon ou de coiffe charnue, qui entoure le plus ſouvent la tête de celles du ſaule. Leur tête eſt extrèmement groſſe, & ſi groſſe, que quand la Chenille la porte horizontalement, on la prendroit pour une eſpèce de corcelet, & on ne prendroit pour la tête, que la partie où les dents ſont attachées.

Après la ſeconde mue, ſes côtés & le deſſous du ventre étoient d'un verd preſque citron, & le deſſus du corps étoit preſque couvert d'une grande tache d'un brun foncé, de la figure d'une eſpèce de lozange, dont le grand diamètre étoit dirigé ſuivant la

* Pl. XXII. fig. 3. † Fig. 3. e e. ‡ Fig. 3. e.

la longueur du dos : en d'autres tems de petites taches jaunes ont paru dans la tache brune. La tête & la partie antérieure & supérieure ſont brunes.

Les deux tuyaux qui forment ſa queue, ſont encore les étuis de deux cornes que j'ai vu ſortir de l'un & de l'autre ; mais les cornes n'alloient pas loin par-delà l'étui ; elles étoient blanchâtres. Ces Chenilles ſont péries chez moi, avant que de s'être miſes en Chryſalides.

Le chêne m'a fourni encore une Chenille de la Claſſe de celles qui ont quatorze jambes*, & à qui les deux poſtérieures manquent, mais d'un Genre particulier, & très aiſé à diſtinguer des Genres précédens. Celle-ci a une queue †, mais cette queue eſt ſimple ; quoiqu'elle paroiſſe faite d'un de ces tuyaux qui ſervent d'étui à une corne, j'ai lieu de croire que ce n'eſt pas ſon uſage ; jamais je n'en ai vu ſortir de corne charnue, & le bout même du tuyau m'a paru fermé. Celle-ci eſt encore ſingulière par ſon attitude la plus ordinaire, qui doit lui faire donner le nom de cheval marin. Dans l'attitude dont nous parlons, elle reſſemble beaucoup à l'Inſecte de mer à qui les Naturaliſtes ont donné ce nom ; ſa tête deſcend alors plus bas qu'elle ne deſcend dans la Fig. 4. Pl. XXII. Sa couleur eſt feuille-morte, mais elle a différentes nuances de cette couleur ſur différens endroits de ſon corps. De la partie ſupérieure de ſon quatrième anneau, il s'élève

* Pl. XXII. fig. 4. & 5. † Fig. 4. & 5. e.

lève une pyramide charnue qui se termine par deux pointes, parce que son bout supérieur est refendu; la partie supérieure de la tête est aussi refendue.

Dans les prémiers jours d'Octobre cette Chenille s'attacha au couvercle du poudrier dans lequel je l'avois mise; elle s'y renferma dans une coque de soie jaune assez fournie de fils, mais d'un tissu lâche. La Chrysalide, au-lieu d'un Papillon, n'a donné qu'une longue Mouche, dans laquelle s'étoit transformé le Ver qui avoit mangé l'intérieur de cette Chrysalide.

Vers la mi-Juin, on m'a trouvé sur l'aubépine une Chenille du même Genre que la précédente, & qui lui ressembloit assez par ses couleurs *. J'ai pourtant reconnu qu'elle étoit d'une Espèce différente, parce qu'elle a sur le dos deux tubercules coniques en manière de cornes, placés dans le même endroit où l'autre Chenille a un seul tubercule refendu. Aussi cette Chenille de l'épine s'est-elle construit avant la fin de Juin une coque très différente de celle que se construisit la Chenille du chêne; elle lui a donné une figure conique †; elle l'a recouverte de feuilles d'épine; elle en a fait le tissu très serré & d'une soie brune; sur ce tissu serré on voit des espèces de cordons de soie, qui imitent les grosses fibres ou les grosses nervures des feuilles. Vers la fin de Juillet il est sorti de cette coque une petite phalène dont les ailes étoient.

* Pl. XXII. fig. 6. † Fig. 7. 6.

étoient dérangées lorſque je la vis. Leur couleur & celle du corps étoient blanchâtres; du reſte ce Papillon ne me parut avoir rien de remarquable.

EXPLICATION DES FIGURES DU SIXIEME MEMOIRE.

PLANCHE XX.

LA Figure 1. eſt celle d'une Chenille du troëne, repréſentée dans l'attitude qui lui mérite le nom de ſphinx.

La Figure 2. eſt celle de la même Chenille étendue.

La Figure 3. eſt celle de la Chryſalide de la Chenille repréſentée fig. 1. & 2.

La Figure 4. eſt celle du Papillon qui ſort de la Chryſalide de la fig. 3. repréſenté aiant ſes ailes écartées du corps.

La Figure 5. repréſente une petite Chenille dont les jambes de la troiſième paire *i*, ne ſont pas ſemblables à celles des deux prémières paires.

La Figure 6. fait voir en grand une des jambes de la figure 5. qui ne ſont pas ſemblables à celles qui les précèdent. *a*, la partie de la jambe qui s'attache au corps. *bb*, la partie de la jambe qui eſt très renflée. *c*, deux crochets par leſquels la jambe ou le pied eſt terminé.

La Figure 7, eſt celle d'une Chenille du chêne, repréſentée dans l'attitude qui lui eſt le plus ordinaire; c'eſt à-dire aiant toujours ſa tête appliquée contre un de ſes côtés.

La Figure 8. fait voir la coque que ſe conſtruit la Chenille de la fig. 5. pour ſe métamorphoſer en Chryſalide.

Les Figures 9, 10, & 11, repréſentent une même Chenille, qui vit des feuilles du chêne & de celles du tilleul. Dans la figure 9, elle eſt étendue, comme les Chenilles les plus communes le ſont ordinairement. Les figures 10, & 11, la font voir dans l'attitude où elle eſt dans tous les tems de repos, aiant ſa tête plus ou moins renverſée ſur le dos.

La Figure 12. eſt celle de la coque que ſe fait la Chenille des figures précédentes, en liant enſemble des grains de terre.

La Figure 13. eſt celle du Papillon qui vient de la Chenille des fig. 9, 10, & 11.

La Figure 14. eſt celle d'une Chenille à demi velue, qui a des poils d'une figure ſingulière.

La Figure 15. eſt celle d'une touffe des différens poils de cette Chenille; cette touffe eſt vue à la loupe.

La Figure 16. eſt celle d'un des poils de cette Chenille, de ceux qui ſe terminent par une palette; il eſt vu au microſcope.

La Figure 17. eſt celle d'un des poils, vu encore au microſcope. Une pointe ſort du milieu du bord de la palette de celui-ci.

La Figure 18. eſt celle d'un poil de la même Chenille, groſſi encore par le microſcope; il eſt de ceux qui ſont faits en fer de pique.

PLAN-

PLANCHE XXI.

La Figure 1. eſt celle d'une Chenille de la quatrième Claſſe, qui vit ſur le ſaule; elle eſt repréſentée dans l'attitude où elle ſemble être ſans tête, parce qu'elle a retiré la ſienne ſous le prémier anneau. *cc*, les cornes écailleuſes qu'elle porte au derrière, ou plus exactement, les étuis des deux cornes charnues. *fg*, la partie d'une corne charnue que cette Chenille a fait ſortir de l'étui *e*. Il reſte encore dans cet étui une portion de corne charnue, plus longue que celle qui en eſt dehors. La Chenille peut jetter cette corne de différens côtés; au-lieu qu'elle la jette ici par-delà ſon derrière, elle la peut jetter du côté de ſa tête, juſqu'aſſez près de laquelle elle la peut porter; d'où il eſt aiſé de juger de la longueur que la Chenille peut donner à cette corne.

La Figure 2. eſt celle de la même Chenille vue du côté du ventre, la tête en-bas, & qui ſe tient cramponnée ſur une petite branche de ſaule, dont elle a mangé toutes les feuilles. *r*, cette branche de ſaule qui paſſe tout du long du milieu du ventre de la Chenille. *cc*, les deux cornes écailleuſes qui ſont appliquées l'une contre l'autre.

La Figure 3. repréſente la même Chenille dans une attitude, & dans une poſition où elle laiſſe voir ſa tête, quoiqu'elle ſoit logée dans une eſpèce de capuchon charnu. *cc*, ſes deux cornes écailleuſes.

La Figure 4. eſt celle du bout du derrière

de la Chenille des figures précédentes, groſſi à la loupe. *q*, chaperon charnu qui recouvre l'anus. *rſ*, deux eſpèces de petites cornes charnues qui partent de deſſous l'anus. *cc*, les cornes écailleuſes qui ſont hériſſées d'épines, ou de piquans. *fbg*, corne charnue, eſpèce de fouet charnu qui eſt ſorti de l'étui *e*. La partie *fb*, eſt verdâtre, & la partie *bg*, eſt pourpre.

La Figure 5. eſt celle de la Chryſalide de cette Chenille, vue du côté du ventre.

La Figure 6. repréſente un morceau de bois un peu pourri *b da*, au-deſſous duquel & dans lequel la Chenille fit ſa coque. *cc*, la coque, *ff*, quelques feuilles de ſaule.

La Figure 7. fait voir le morceau de bois de la fig. 6. retourné, & la coque ouverte. *ab*, la ſurface du morceau de bois. *c*, partie de la coque qui eſt dans le morceau de bois qui a été creuſé.

La Figure 8. eſt celle d'une autre coque *c*, faite ſur le deſſus d'un morceau de bois. L'ouverture *o*, qui paroît à cette coque, eſt celle par laquelle le Papillon eſt ſorti. Ces coques ſont auſſi dures, & plus dures que le bois dont elles ſont faites. Les petits fragmens de bois qui les compoſent ſont exactement appliqués & collés les uns contre les autres.

La Figure 9. eſt celle du Papillon vu par deſſus, & dont les ailes ſupérieures laiſſent à découvert une partie des inférieures.

La Figure 10. fait voir le même Papillon de côté.

PLAN-

PLANCHE XXII.

La Figure 1. eſt celle d'une Chenille du ſaule, du même genre que la Chenille qui eſt gravée Pl. XXI. fig. 1. &2. mais elle eſt plus petite, & probablement d'une autre Eſpèce; il ſe pourroit pourtant faire qu'elle ne différât de l'autre qu'en ſexe. L'attitude ſinguliè-re dans laquelle elle eſt repréſentée, eſt commune à ces deux Eſpèces de Chenilles. *e*, *e*, ſes cornes écailleuſes. *fg*, corne charnue qu'elle fait ſortir pour s'en ſervir comme d'un fouet, pour chaſſer les mouches qui ſe poſent ſur ſon dos. L'uſage de cette partie eſt plus important qu'il ne le paroît; combien de Chenilles de toutes Eſpèces périſſent chaque année, ou ne parviennent pas à ſe métamorphoſer en Chryſalides, ou en Papillons, parce qu'elles ne peuvent pas chaſſer les Mouches qui viennent ſe poſer ſur leur corps! C'eſt ce que nous verrons dans le onzième Mémoire.

La Figure 2. eſt celle de la même Chenille de la fig. 1. vue par deſſus, & repréſentée étendue, & marchant comme les Chenilles ordinaires. *t*, ſa tête. *c*, *e*, les étuis de ſes cornes charnues.

La Figure 3. eſt encore celle d'une Chenille de la quatrième Claſſe, qui a au derrière deux longues cornes *c*, *e*, qui ſont les étuis de cornes charnues. Elle vit ſur l'oſier, & eſt très petite. *oo*, eſpèces d'oreilles de chat qu'a cette Chenille.

La Figure 4. eſt encore celle d'une Chenil-

nille de la quatrième Classe, mais d'un autre Genre que celles dont on vient de parler. *c*, sa queue qui n'est point fourchue ; elle ne sert point d'étui à une corne charnue. Cette Chenille est celle que j'appelle le cheval marin. Elle prend des attitudes dans lesquelles elle ressemble plus à ce petit animal de mer, qu'elle n'y ressemble dans celle de cette fig. 4.

La Figure 5. est celle de la même Chenille étendue, & qui montre sa tête.

La Figure 6. est celle d'une Chenille du même Genre que celle des fig. 4. & 5. que j'ai trouvée sur l'aubépine.

La Figure 7. est celle d'une feuille d'aubépine, sur laquelle est la coque conique *c*, que la Chenille de la fig. 7. y avoit filée.

Les Figures 8, 9, 10, 11 & 12, représentent, en différentes attitudes, cette Chenille de l'osier que nous nommons le ziczac.

La Figure 13. est la Chrysalide de cette Chenille, vue du côté du ventre.

La Figure 14. représente le Papillon de la Chenille ziczac, vu de côté ; portant ses ailes en toit.

La Figure 15. représente le même Papillon de la figure précédente, vu par dessus le dos. Ses antennes paroissent dans cette fig. 15.

La Figure 16. comme la fig. 14. fait voir le Papillon de côté, mais dans une attitude où il redresse ses ailes, qui laissent alors son corps à découvert. On peut remarquer dans les trois figures précédentes, que ce Papillon est de ceux qui ont les jambes extrêmement velues.

SEP-

SEPTIEME MEMOIRE.

DE QUELQUES PAPILLONS SINGULIERS, SAVOIR,

Du Papillon paquet de feuilles sèches, du Papillon à tête de mort, & des petits Papillons de l'éclaire & du chou.

A La suite des Chenilles singulières par leurs formes, ou par leurs attitudes, nous croyons pouvoir donner place à un assez grand Papillon nocturne, qui n'est pas remarquable par la beauté de ses couleurs ; il est tout brun : mais il est remarquable par la figure sous laquelle il paroît lorsqu'il est en repos ; il semble alors un véritable paquet de feuilles sèches *. Tout concourt à faire prendre cette idée, à qui le voit pour la prémière fois ; sa couleur est précisément le brun un peu rougeâtre d'une feuille d'orme sèche. Ses ailes supérieures qui couvrent tout le corps, au-dessus duquel elles forment un toit, ont des nervures qui par leur espèce de relief & par leur disposition imitent fort celles des feuilles ; leur contour supérieur est dentelé †, com-

* Pl. XXIII. fig. 1. & 4. † Fig. 1. & 4. *ff.*

comme l'eſt celui de pluſieurs feuilles. Les ailes inférieures *cae*, débordent beaucoup les ſupérieures, & ont de même & la couleur & les nervures & les dentelures des feuilles. En devant de la tête, il a une eſpèce de bec pointu *p*, formé par les deux barbes, ou tiges barbues, qui ſe réuniſſent là l'une contre l'autre ; elles ſemblent être le bout du pédicule d'une des feuilles. Les antennes *bc*, couchées ſur chaque côté du corcelet, & qui vont juſqu'à l'origine des ailes, paroiſſent être la continuation du pédicule d'une feuille. Enfin, ſans expliquer davantage ſur quoi la reſſemblance eſt fondée, il eſt ſûr que quand on voit ce Papillon, & qu'on ne ſait pas qu'il eſt un Papillon, on le regarde ſans ſe douter qu'il en ſoit un. Je préſentai le poudrier où il y en avoit un, à pluſieurs perſonnes dont les yeux ſont accoutumés à obſerver les productions de la Nature ; je leur demandai ce qu'elles voyoient ; & après avoir bien regardé & bien vu, elles me répondirent que ce que je leur montrois étoit un paquet de feuilles ſèches ; c'eſt auſſi le nom qui doit lui reſter.

Ce Papillon, ſingulier par ſa forme, n'eſt pas extrêmement rare dans ce pays ; mais comme de tous les nocturnes il eſt peut-être un des plus tranquilles pendant le jour, & que quand il eſt tranquille on le prend pour toute autre choſe que pour un Papillon, il n'eſt pas étonnant qu'on ne le trouve pas dans la campagne. La Chenille d'où il vient ne cherche point à cacher la coque qu'elle ſe fait pour ſe transformer ; cette coque eſt fort.

fort longue, & ſouvent pointue à un des bouts à tel point, que ſi l'autre bout étoit plus applati, elle auroit une figure à peu près conique *. La baſe de la coque eſt d'une ſoie griſâtre, mais des poils entrent dans ſa compoſition ; ſon tiſſu eſt médiocrement épais & ſerré ; auſſi n'eſt-elle pas dure ; mais ſon intérieur eſt entièrement poudré d'une eſpèce de farine qui bouche les vuides que les fils laiſſent entre eux. Cette poudre blanche s'y trouve en auſſi grande & plus grande quantité, que la poudre jaune dans les coques des Chenilles appellées livrées †. La Chryſalide elle-même dont la forme n'a rien de ſingulier, & dont la couleur propre eſt ſemblable à celle du commun des Chryſalides, a ſes anneaux tant du côté du dos, que du côté du ventre, entièrement blancs ‡. On voit qu'ils ne doivent leur blancheur qu'à une couche de farine dont ils ſont couverts. La Chenille, avant que de ſe transformer en Chryſalide, jette apparemment une aſſez grande quantité d'une bouillie blanche par l'anus, comme la Chenille livrée jette une eſpèce de bouillie jaune. Elle en enduit probablement les parois de ſa coque, comme l'autre enduit les parois de la ſienne, de la bouillie jaune. Cette bouillie ſe ſèche, & devient une poudre blanche qui s'attache au corps de la Chryſalide encore humide, lorſqu'elle vient de ſe défaire de ſon fourreau de Chenille, & lorſque les mouvemens qu'elle ſe

* Pl. XXIII. fig. 5. † *Tome I. Part. II. pag.* 204. *& ſuivantes.* ‡ Fig. 6. & 7.

ſe donne alors lui font toucher les parois de la coque. Voilà ce que l'analogie nous conduit à juger de l'origine de cette poudre.

Je tirai une de ces Chryſalides de ſa coque vers le 15 Juillet. Quelques jours auparavant, un des Papillons paquet de feuilles ſèches étoit déja ſorti chez moi de la ſienne. Le deſſus du corcelet de cette Chryſalide étoit fendu *; je crus que le Papillon alloit en ſortir ſur le champ, néanmoins le jour ſuivant il étoit encore renfermé ſous ſon envelope de Chryſalide. Je craignis alors qu'il n'eût pas eu la force de s'en tirer, & qu'il ne fût près d'y périr. J'entrepris, pour ainſi dire, cet accouchement; j'emportai peu à peu par pièces tout l'habit de Chryſalide, & je parvins à en dépouiller entièrement le Papillon, ſans lui avoir fait aucun mal. Dégagé de ſes envelopes, il parut libre & vigoureux. Pendant cette opération, je me confirmai ce que j'avois déja vu, & que j'ai rapporté ailleurs, que chacune des parties extérieures du Papillon a des envelopes particulières, pendant qu'il eſt ſous la forme de Chryſalide. Je vis très diſtinctement les eſpèces de gaines d'où je tirai les antennes †. Le Papillon que je venois de mettre au jour, quoique fort, reſta plus d'une heure ſans que ſes ailes paruſſent ſe développer; je croyois l'avoir fait naître trop tôt; mais au bout de ce tems ſes ailes commencèrent à ſe pliſſer, à ſe chiffonner, c'eſt-à-dire, à ſe déployer, comme nous avons expliqué que ſe déployent cel-

* Pl. XXIII. fig. 6. † Fig. 8. gf.

celles des autres Papillons *. Elles prirent leur véritable forme, & le Papillon ſe mit dans ſon attitude ſingulière. Celui-ci étoit un mâle, qui ne différoit de la femelle, qu'en ce qu'il étoit plus petit, & en ce que ſur le brun de feuille ſeche de ſes ailes, il y avoit des ondes noires qui n'étoient pas ſur les ailes de la femelle.

J'ai eu les œufs de trois de ces Papillons femelles, mais qui n'ont point donné de Chenilles, parce qu'ils n'avoient pas été fécondés par l'accouplement. Ce ſont de petites boules ‡, dont la couleur dominante eſt un bleu tel que celui qui a été un peu trop épargné ſur la fayence. Deux bouts oppoſés ſont d'un brun noir, & deux ou trois cercles du même brun parallèles entre eux, & parallèles à ces bouts, entourent l'œuf, & le rendent un très joli œuf, qui ſemble être de fayence.

Le Papillon paquet de feuilles ſèches appartient à la cinquième Claſſe des phalènes; il n'a point de trompe ſenſible, & il a des antennes à barbe. Il vient d'une des plus grandes Chenilles de ce pays †: elle a juſqu'à quatre pouces de longueur, & environ ſept lignes de diamètre; on en trouve de plus petites, qui ſont celles apparemment qui donnent des Papillons mâles. C'eſt dans nos jardins qu'il faut chercher ces Chenilles; elles vivent des feuilles de poirier, & de celles de pêcher. Celle que j'ai fait re-

* *Tom. I. Mém.* 14. † Pl. XXIII. fig. 4.
‡ Fig. 15. & 16. † Fig. 10.

repréſenter Pl. XXIII. fig. 10. m'avoit été donnée par M. du Hamel, & elle lui avoit été envoyée pour moi par M. de Nainvilliers ſon frère, qui l'avoit trouvée ſur un pêcher de ſon Château de Nainvilliers, près Pluviers. Dès que je l'eus reçue, je lui donnai des feuilles de poirier qu'elle parut trouver très bonnes. M. de la Hire, grand Aſtronome & grand Géomètre, étoit encore un attentif obſervateur de toutes les productions de la Nature; il a ramaſſé avec ſoin pendant pluſieurs années les Chenilles des environs de l'Obſervatoire; il tenoit un Journal où il décrivoit celles qu'il avoit trouvées; il ſavoit deſſiner & même peindre, à côté de ſa courte deſcription il eſquiſſoit l'Inſecte. Ce Manuſcrit de M. de la Hire a paſſé dans les mains de M. du Fay, qui me l'a remis. Il y eſt fait mention de la Chenille du Papillon paquet de feuilles ſèches. M. de la Hire dit qu'on lui en apporta une le 20 Juin 1688, qui avoit près de quatre pouces de longueur, qu'on avoit priſe ſur un poirier de bergamotte dont elle mangeoit les feuilles. Quelques jours plus tard on lui apporta quatre Chenilles de la même Eſpèce, mais un peu moins grandes, dont trois avoient été trouvées ſur un poirier, & la quatrième ſur un pêcher.

Cette grande Chenille eſt de la Claſſe de celles à ſeize jambes, & peut être placée parmi les demi-velues. Sa couleur dominante eſt un gris de ſouris, qui tire un peu ſur le cendré, qui tient moins de l'ardoiſé que le gris de ſouris ordinaire; c'eſt la couleur du

deſ-

deſſus de ſon corps. Le deſſous, le ventre eſt d'un feuille-morte mêlé avec des taches d'un brun plus foncé. Elle porte ſur le pénultième anneau une corne * aſſez courte, & de ſubſtance charnue. Pluſieurs particularités peuvent aider à faire reconnoître cette Chenille. Dans la ligne qui marque la ſéparation de la partie ſupérieure, & de la partie inférieure, il part de chaque anneau un appendice charnu *ppp* &c. dirigé perpendiculairement à la longueur du corps, & terminé par une pointe mouſſe. A ſa baſe, cet appendice à moins d'épaiſſeur que de largeur, ſon contour eſt bordé d'aſſez grands poils roux: de pareils poils partent auſſi du corps dans les intervalles des appendices. Les deux appendices *oo*, les plus proches de la tête, ont quelque air de deux oreilles. Les poils du deſſus du corps ſont courts, on ne les voit bien qu'à la loupe. Elle en a pourtant de plus longs, & qu'elle ne montre qu'en certains tems, qui ſont très propres à la caractériſer; c'eſt principalement à la jonction du premier anneau ‡ avec le ſecond, qu'ils ſe trouvent; il y en a auſſi de ceux dont je veux parler, à la jonction du ſecond anneau *b*, avec le troiſième. Quand la Chenille courbe ſa partie antérieure en-bas, les jonctions de ſes prèmiers anneaux, qui ſont cachées lorſque la Chenille eſt ſimplement étendue, ſont alors à découvert; elles ſe font remarquer par leur couleur, qui eſt d'un bleu foncé, mais beau. C'eſt alors auſſi que paroiſſent des poils de

* Pl. XXIII. fig. 10. *c*. ‡ Fig. 10. *a*.

de même couleur, & de figure ſingulière *. La partie par laquelle ils ſe terminent reſſembleroit très bien à un fer de pique, ſi elle étoit auſſi platte, mais elle eſt plus renflée †. A la jonction du prémier anneau il y a une frange de pareils poils: elle eſt cachée quand les anneaux ſont autant appliqués l'un contre l'autre, qu'ils peuvent l'être, & elle eſt à découvert quand les anneaux s'écartent l'un de l'autre. Il y a encore de ces poils ſinguliers, mais en moindre quantité, à la jonction du ſecond anneau avec le troiſième. Entre les deux anneaux dont je viens de parler, il y a encore d'autres poils d'une ſtructure particulière, & qui m'ont échapé pendant que j'obſervois la Chenille vivante. Ceux en forme de pique s'étoient apparemment ſaiſis de toute mon attention. C'eſt dans la prémière envelope de la coque que j'ai trouvé les poils de la ſeconde eſpèce, & leur couleur bleue, comme celle des poils en fer de pique, me perſuade qu'ils ſont auſſi placés dans les jonctions du prémier anneau avec le ſecond, & du ſecond avec le troiſième. Ces nouveaux poils, ſont des poils compoſés ‡; ils ſont des eſpèces de poils en plume, ou en duvet, ou, plus exactement, ils ſont un paqnet de poils, qui a tantôt la forme d'un petit balai, tantôt celle d'une palme ⸸. Deux taches blanches de figure triangulaire ſe font remarquer ſur la par-

* P. XXIII. fig. 11. † Fig. 13.
‡ Fig. 12. ⸸ Fig. 12.

partie ſupérieure du ſecond anneau. On apperçoit de plus ſur la partie ſupérieure de chaque anneau deux tubercules roux, chargés chacun de poils de médiocre grandeur. A la jonction des anneaux, il y a des eſpèces de cordons charnus, qui ne ſont pas ſi diſtincts à beaucoup près ſur les anneaux des autres Chenilles. La tête eſt bleuâtre, & paroitroit bleue, ſi elle n'étoit pas garnie de quantité de poils roux.

La peau de cette Chenille mérite d'être obſervée à la loupe, elle ne paroît qu'un rézeau *. Sa tiſſure eſt ſemblable à celle d'une éponge fine.

On trouve auſſi la Chenille de ce Papillon parmi les Inſectes d'Angleterre, qu'Albin a donnés au public. Dans la même Planche où il a repréſenté la Chenille, il y a auſſi repréſenté ſon Papillon dans une attitude aſſez ſingulière, dans laquelle il a cependant l'air d'un Papillon, & qui n'eſt pas celle qui lui eſt le plus ordinaire.

Entre les Papillons que nous avons cités pour exemple de ceux qui appartiennent à la prémière Claſſe des phalènes, eſt celui qu'on appelle à tête de mort †, parce que la triſte figure de cette tête ſe trouve aſſez bien deſſinée ſur ſon corcelet. Lorſqu'on conſidère ce Papillon ‡, on eſt frappé de cette reſſemblance; & nous avons dit que le peuple d'une grande Province du Royaume ne l'avoit que trop remarqué; que le peuple de

* Pl. XXIII. fig. 14. † *Tom. I. Mem. 7. Pl. 14. fig. 2.*
‡ Pl. XXIV. fig. 5.

de Bretagne eſt allarmé dans les années où il voit de ces Papillons, il les regarde comme les avant-coureurs de maladies épidémiques & peſtilentielles. Un Curé de Bretagne l'a décrit, ce Papillon, dans le Mercure de France, Juillet 1730, comme revêtu de tout ce qu'une pompe funèbre offre de plus triſte, les ailes lui ont paru marquetées comme une eſpèce de drap mortuaire. Malheureuſement ce Papillon a encore une ſingularité qui a concouru avec l'autre, à le faire prendre pour un préſage funeſte. Des riens ſont capables de faire de grands dérangemens, dans des imaginations qui aiment à s'effrayer. Les Papillons, au moins tous ceux que je connois, ſont les plus muets de tous les animaux; s'ils font du bruit, ce n'eſt qu'avec leurs ailes, & cela pendant qu'ils volent. Celui-ci, dans le tems qu'il marche, a un cri qui a paru funèbre; au moins eſt-il le cri d'une bonne ame de Papillon, s'il gémit des malheurs qu'il annonce. Ce cri, au reſte, mérite d'être examiné par les Phyſiciens; dès qu'il eſt particulier à une Eſpèce de Papillon, il demanderoit ſeul que nous repriſſions l'Hiſtoire de celle-ci, que nous n'avons qu'ébauchée dans le I. vol. Mém. 7. Le cri de notre Papillon eſt aſſez fort & aigu; il a quelque reſſemblance avec celui des ſouris, mais il eſt plus plaintif; il a quelque choſe de plus lamentable. C'eſt ſur-tout lorſque le Papillon marche, ou qu'il ſe trouve mal à ſon aiſe, qu'il crie; il crie dans les poudriers, dans les boîtes où on le tient renfermé; ſes cris redoublent lorſqu'on le prend, & il ne ceſſe

de

le crier tant qu'on le tient entre les doigts. En général il fait grand uſage de la faculté de crier, que la Nature lui a accordée.

Nous ne connoiſſons point encore d'Inſectes qui aient l'organe de la voix. S'ils nous font entendre des ſons, des bruits qui imitent ceux de la voix, ces ſons ſont produits par les frottemens réitérés de quelques-unes de leurs parties extérieures contre quelques autres de ces mêmes parties. J'ai déja dit dans le Mémoire cité ci-deſſus, que le cri de notre Papillon n'eſt pas dû à une autre cauſe. J'ai dit dans le même Mémoire, que j'ignorois quelles étoient les parties qui, par leur frottement, produiſoient ce bruit: j'ai eu depuis occaſion de l'examiner ſur pluſieurs de ces Papillons. Il m'a été aiſé de reconnoître que les frottemens des ailes les unes contre les autres, que les frottemens des ailes contre le corps, ou contre le corcelet, & qu'enfin les frottemens du corps contre le corcelet, ni ceux de quelques anneaux les uns contre les autres, n'avoient aucune part à ce cri. Les eſpèces de cris connus d'un grand nombre d'Inſectes, comme ceux de certaines Sauterelles, ceux des Grillons, ceux des Cigales, ceux de pluſieurs Scarabés de différens Genres, ſont dus à quelques-uns des frottemens que je viens d'indiquer. Mais j'avois beau tenir les ailes, le corps & le corcelet du Papillon aſſujettis, il n'en crioit pas moins, il n'en crioit même que plus fort. De tous les Inſectes il eſt celui qui ſeroit le plus propre à faire prendre ſon cri pour une véritable voix; car le cri paroît partir du

même endroit d'où partent ces sortes de sons. La trompe est, à proprement parler, la bouche du Papillon ; la trompe de celui-ci est épaisse, & assez courte, elle forme au plus deux tours de spirale ; elle est logée entre deux barbes, entre deux tiges barbues. C'est de l'endroit où est placée la trompe, que sort le cri ; c'est de quoi il m'a été aisé de m'assurer: il me l'a été en même tems de reconnoitre qu'il étoit produit par les frottemens des tiges barbues * contre la trompe. Chacune d'elles est un cordon plus large qu'épais, une espèce de lame qui se termine par un pédicule dont l'insertion & l'attache sont dans le dessous de la tête. Ces lames sont posées de chan ; la courbure d'un de leurs côtés est telle que ce côté s'applique exactement contre la tête le long de laquelle la lame s'élève ; ainsi ce côté, qui est, à proprement parler, l'intérieur, est concave, pendant que le côté extérieur est convexe. Ces lames font deux cloisons, entre lesquelles la trompe est logée; elles sont exactement appliquées contre la tête, mais ce n'est qu'à leur origine qu'elles lui sont adhérentes. Un des bouts du rouleau formé par la trompe, est touché par une de ces cloisons, & l'autre l'est par l'autre.

Pendant que je tenois le Papillon assujetti, pendant qu'il crioit le plus fort qu'il lui étoit possible, j'ai passé une épingle dans le centre du rouleau, j'ai étendu la trompe †. Quand la

* Pl. XXIV. fig. 7. *b b*. † Fig. 6. *t*.

la trompe a été bien étendue, quand elle n'a plus été entre les cloisons barbues, le Papillon a été entièrement muet, il n'a pas fait entendre le moindre cri. J'ai ensuite abandonné la trompe à elle-même; elle s'est roulée sur le champ, le rouleau s'est logé entre les barbes, & sur le champ la voix & la forte voix est revenue au Papillon. Pour m'assurer plus positivement que ce n'étoit pas de la trompe que ce bruit partoit (car roulée, elle en auroit pu faire un qu'elle ne faisoit pas étant étendue); j'ai passé l'épingle sous les deux bouts supérieurs des cloisons barbues, c'est-à-dire entre ces cloisons & la tête *: en éloignant ensuite l'épingle de la tête, je tirois les deux barbes en-devant, je les éloignois de la trompe, je mettois à découvert les deux bouts de son rouleau. Quand donc les bouts de la trompe n'étoient plus ni cachés, ni touchés par les cloisons barbues, le Papillon ne faisoit plus entendre de cri. Enfin j'ai écarté de la tête une seule cloison, & j'ai laissé l'autre en place, je n'ai découvert qu'un bout de la trompe; le cri alors a continué, mais il a été plus foible, moins fourni.

Il est donc certain que c'est & de la trompe, & des deux barbes entre lesquelles elle est, que dépend le cri de ce Papillon; & dès qu'on sait que cela doit être, on voit en partie comment cela est; on est attentif à observer les barbes, & on remarque que pendant que le Papillon crie, elles ont chacune

* Pl. XXIV. fig. 7. *bb*.

ne des mouvemens assez promts, qui les éloignent un peu, & qui les rapprochent alternativement du rouleau. Elles se meuvent parallèlement à elles-mêmes en avançant vers le milieu de la tête, & ensuite en s'en écartant un peu. Voilà les mouvemens nécessaires pour produire les frottemens d'où nait le cri.

Le vrai est néanmoins, que j'ai inutilement tenté de frotter une épingle contre un des bouts du rouleau de la trompe, je ne suis point parvenu à produire de cri; mais apparemment que le Papillon ménage mieux les frottemens, que je n'ai su les ménager. J'aurois été disposé à croire que l'air, pour produire ce bruit, demandoit à être renfermé entre les cloisons & la trompe, si le bruit ne se fût pas fait entendre lorsque je tenois une des lames éloignée de la trompe. Au-dessous de la trompe à son origine, il y a une membrane tendue qui peut bien avoir part au bruit. Je ne me lasserai point de répéter, que nous devons nous attendre que dans les plus petits sujets, il restera toujours quelque chose que nous ignorerons.

La membrane dont nous venons de parler, paroît percée au-dessous de la trompe, de deux trous dont l'usage m'est absolument inconnu. La trompe de notre Papillon à tête de mort, n'est pas faite comme les trompes longues & plattes par lesquelles passe le suc nourricier, & par lesquelles le Papillon respire l'air. Ces grosses trompes ne serviroient-elles que de conduit au suc des plantes, les

deux

deux trous donneroient-ils entrée ou ſortie à l'air dans le corps du Papillon?

Nous avons dans ce pays des phalènes dont les ailes ont plus de ſurface que celles de la phalène à tête de mort; mais je ne crois pas que nous en ayons dont le corps ait plus de volume & de maſſe. Ses couleurs dominantes ſont un brun noir & le feuille-morte; ſa tête eſt noire; ſes antennes ſont de celles que nous avons appellées priſmatiques. Leur port a été mal repréſenté dans la fig. 2. Pl. XIV. Tome I. Le Papillon avoit perdu les ſiennes lorſqu'on le deſſina; leur direction eſt ſouvent plus perpendiculaire à la longueur du corps du Papillon, qu'elle ne l'eſt dans la fig. 4. Pl. XXIV. Une de leurs faces la plus large, eſt couverte de poils très courts, diſpoſés ſur différentes lignes, comme les dents des limes, appellées râpes; cette même face eſt quelquefois blanchâtre ou jaunâtre, le reſte eſt brun, excepté la pointe de l'antenne qui eſt blanchâtre. Toutes les parties du corps, & ſur-tout le ventre & le corcelet, ſont bien fournis de poils; le deſſus du corcelet eſt d'un noir, ou plutôt d'un gris de maure velouté; mais la tache qui fournit le fond & les contours de la figure de la tête de mort * eſt feuille-morte, & ce ſont des points & de petits traits noirs qui achèvent de deſſiner la figure de cette eſpèce de tête ſur le fond feuille-morte. Tout du long du corps règne une large raie d'un violet preſque noir; les endroits de chaque anneau, ſur

* Pl. XXIV. fig. 5.

ſur leſquels cette raie ne paſſe point, ſont feuille-morte ; il y a encore du noir ſur les côtés, & il y en a encore dans le creux du ſillon formé par la jonction de chaque anneau ; ce n'eſt que là qu'on voit du noir ſur le ventre, tout le reſte eſt feuille-morte. Le deſſous du corcelet, & les poils qui ſont ſur la partie ſupérieure des jambes ou ſur les cuiſſes, ſont auſſi de cette couleur ; mais le reſte des jambes eſt noir & pointillé de jaune. Le fond de la couleur du deſſus des ailes ſupérieures eſt encore un gris de maure nué : dans quelques endroits il y a des ondes & des taches d'un velouté noir, mais les taches & les ondes qui s'y font le plus remarquer, ſont celles qui ſont jaunâtres. Le deſſous de ces mêmes ailes eſt feuille-morte, mais vers la baſe ce feuille-morte eſt rayé de noir ; une raie noire poſée un peu plus près de la baſe que de l'origine de l'aile, part du côté extérieur, & va preſque juſqu'au côté intérieur. Le fond de la couleur des ailes inférieures eſt encore un jaune feuille-morte, ſur lequel ſe trouvent deux raies noires à peu près parallèles à la baſe de l'aile ; celle qui en eſt la plus proche eſt dentelée.

C'eſt encore de M. du Hamel que j'ai eu les prémières Chenilles *, deſquelles ſont venus chez moi des Papillons à tête de mort. Il m'en donna à la fois ſept de cette Eſpèce que M. ſon frère avoit trouvées à ſa Terre de Nainvilliers ſur un jaſmin, des feuilles duquel elles ſe nourriſſoient. Lorſque je les re-

* Pl. XXIV. fig. 1.

reçus, le 16 Juillet, le tems où elles devoient se métamorphoser étoit prochain, ainsi leurs couleurs pouvoient être altérées; cependant un beau jaune d'une nuance plus haute que le citron, étoit étendu sur presque tout leur corps; elles avoient de chaque côté sur leurs anneaux, excepté sur les trois prémiers, une de ces longues taches en manière de boutonnière, & posées obliquement, dont chacune étoit d'un beau verd; leur moitié la plus proche de la tête étoit pourtant d'un verd plus pâle que l'autre. La partie supérieure de tous les anneaux qui avoient des boutonnières, étoit picquée de points d'un verd presque noir, mais les trois prémiers anneaux étoient purement jaunes. Le devant de la tête étoit du même jaune que le reste, mais il étoit bordé de chaque côté d'une bande d'un brun presque noir. Cette dernière couleur étoit aussi celle des jambes écailleuses. La corne *c*, que cette Chenille porte sur son derrière, est remarquable par sa courbure; elle se tortille vers le dessus du corps, comme les queues de quelques chiens. Vue à la loupe, elle semble faite de l'assemblage de quantité de petites rocailles.

Ces Chenilles ne touchèrent point aux feuilles de jasmin que je leur offris, le tems où elles n'avoient plus besoin de manger étoit arrivé; aussi dès la nuit suivante elles entrèrent dans la terre qui rempliſſoit en partie les grands poudriers où je les avois renfermées; peut-être pourtant qu'elles ne la trouvèrent pas d'une consistance convenable;

deux revinrent sur la surface, elles y restèrent tranquilles ; & enfin le 24 Juillet elles s'y transformèrent en Chrysalides *, & les autres apparemment perdirent leurs formes de Chenille, à peu près dans le même tems, dans les coques qu'elles s'étoient faites en terre, & de terre. La soie n'entre pour rien ou pour peu dans la composition de ces coques, dont l'intérieur a le lisse & le poli d'une terre humide qui a été bien applanie.

Quoique j'eusse attendu des Papillons à tête de mort de ces Chenilles, quand j'eus vu leurs Chrysalides, je crus qu'elles étoient celles de quelque autre Papillon. Celui à tête de mort a une grosse trompe & assez courte; & la trompe qui étoit étendue sur chacune de ces Chrysalides, paroissoit aussi longue & aussi effilée que les trompes plattes qui se roulent en un grand nombre de tours. De ces Chrysalides sortirent pourtant des Papillons à tête de mort, & à grosses trompes & assez courtes; mais apparemment que lorsque la trompe se tire de ses envelopes, elle se raccourcit, & qu'elle grossit de ce dont elle devient plus courte.

Ces Papillons sont nés chez moi à Paris, entre le 5 Septembre & le 29 Octobre, pendant que j'en étois absent. En Poitou où j'étois alors, & où on m'avoit apporté une grosse coque de terre, dans laquelle étoit une Chrysalide de la même Chenille, le Papillon en sortit les prémiers jours d'Octobre. C'est aussi vers la fin de Septembre & au com-

* Pl. XXIV, fig. 2. & 3.

commencement d'Octobre que l'on trouve de ces Papillons. Ils entrent assez volontiers dans les apartemens ; ils volent avec grand bruit, & je sai des Couvens où toutes les Religieuses d'un même Dortoir ont été très effrayées par un seul de ces Papillons qui s'étoit avisé d'y venir voler. Les Chenilles du Papillon à tête de mort, qui se sont transformées en Chrysalides vers la fin de Juillet, donnent donc ce Papillon dans la même année, vers la fin de Septembre. Aucun de ces Papillons n'a pondu des œufs chez moi, peut-être ne les pondent-ils qu'après la fin de l'Hiver.

Les Papillons à tête de mort ne paroissent pas seulement dans les différentes Provinces du Royaume, des pays plus froids & des pays plus chauds peuvent leur convenir. Les Planches d'Albin apprennent qu'on les voit en Angleterre. M. le Marquis de Caumont, connu par son goût pour les Arts, les Sciences, & les Belles-Lettres, m'a envoyé d'Avignon la Chenille de laquelle vient ce Papillon ; il l'avoit trouvée sur le jasmin, des feuilles duquel elle fait son aliment ordinaire. J'ai reçu d'Egypte plusieurs de ces Papillons, qui y avoient été pris par M. Granger, que nous avons déja eu occasion de citer. Mais de tous les pays où il vole, la Bretagne est peut-être le seul où on se soit avisé de le craindre, où il jette la consternation dans l'esprit du peuple, & où on le regarde comme un avant-coureur de maladies funestes. L'ame ne peut que trop sur le corps en quelques circonstances ; elle peut

lui donner des diſpoſitions, ou au moins augmenter celles qu'il a aux maladies, dont elle craint vivement qu'il ne ſoit attaqué. Mais comment guérir le peuple d'un préjugé qu'il a une fois reçu? il ſe tranſmet de père en fils. Le peuple ne lit point. On auroit beau dire à celui de Bretagne, que le Papillon à tête de mort n'eſt nulle part ailleurs de mauvais augure; que l'arrangement de taches qui ſont ſur ſon corcelet ne ſignifie rien; on auroit beau lui expliquer la cauſe phyſique de ſon cri, de long-tems il ne regarderoit ce Papillon avec autant d'indifférence que les autres Papillons. Les erreurs populaires tiennent trop bien. Dans la ſeconde partie de l'Extrait que les Journaliſtes de Trevoux ont donné du prémier volume de ces Mémoires *, ils nous offrent des motifs pour adoucir les regrets que nous pourrions avoir de nous trouver dans l'impuiſſance de diſſiper de tels préjugés; & qui plus eſt, des motifs capables de retenir ceux qui ſeroient en état d'éclairer le peuple, de le deſabuſer ſur la cauſe de certains phénomènes qui l'effrayent. Dans le dernier Mémoire du prémier Tome de cet Ouvrage, Part. II. pag. 380. j'ai dit qu'on ne croiroit pas que des excrémens de Papillons fuſſent capables de remplir les peuples de terreur; qu'ils l'ont pourtant fait, & qu'ils le feront encore apparemment: qu'entre les pluies de ſang que les Hiſtoriens nous ont raportées comme

* Mémoires pour l'Hiſtoire des Sciences & des beaux Arts, Juillet 1735. page 1261.

me d'effrayans prodiges, il y en a eu qui n'étoient autre chose que les excrémens rouges, qui avoient été déposés par un grand nombre de Papillons : qu'une prétendue pluie de sang tomba à Aix, & aux environs, vers le commencement du mois de Juillet 1608, & qu'heureusement il y avoit à Aix un Philosophe, M. de Peiresc, qui prouva démonstrativement que cette pluie, qui avoit été regardée comme l'ouvrage du Diable & des Sorciers, étoit due à des Papillons. Les Journalistes de Trevoux, au compte qu'ils ont rendu de ce fait, ont ajouté les réflexions suivantes. *Le public, disent-ils, a toujours droit de s'allarmer; il est coupable, & tout ce qui lui rappelle l'idée de la colère d'un Dieu vengeur, n'est jamais un sujet faux, de quelque ignorance philosophique qu'il soit accompagné. Dieu se sert de tout, & il a sur-tout droit de se servir de notre ignorance pour punir notre malice, sur-tout lorsque ce n'est que dans des vues de miséricorde, qu'il ne fait que menacer. M. de Peiresc eut devant les hommes la gloire de les détromper d'une erreur philosophique : ceux qui avoient crié au prodige sur une chose qui en étoit toujours un, rendirent sans doute un plus grand service à ceux qu'ils ramenèrent par-là à la crainte & à l'admiration du véritable, prémier, & unique Auteur de tous les prodiges, soit naturels, soit surnaturels.* Ces réflexions ont été assurément dictées aux Journalistes par leur piété; je doute pourtant qu'ils vouluſſent recevoir les étranges conséquences qu'on en pourroit tirer. Assurément ils adouciroient au moins par des

modifications ce qu'elles paroîtroient avoir de trop dur. *Malgré le droit que le public a de s'allarmer, & malgré le droit qu'a Dieu de se servir de notre ignorance, pour punir notre malice*, s'ils se trouvoient dans quelque endroit où le peuple seroit effrayé par une prétendue pluie de sang, ou par quelque autre merveilleux phénomène, & où on l'attribueroit au Diable & aux Sorciers, je doute qu'ils aimassent mieux confirmer le peuple dans son erreur, que de l'en tirer. Ne trouveroient-ils pas alors plus convenable d'exciter le peuple à l'amour de Dieu, en lui expliquant la cause de la merveille dont il est frappé, que de chercher à augmenter sa crainte, en le fortifiant dans son erreur?

Au reste, cet endroit n'est pas le seul de l'Extrait que nous citons, où les Journalistes ont paru penser que pour exciter à la piété, il ne faloit pas s'embarrasser des idées exactes, & qu'ils ont même paru craindre qu'on ne les cherchât trop. J'ai prouvé que les métamorphoses des Insectes n'ont rien de réel, que l'Insecte qui nous semble métamorphosé, est un Insecte qui a quitté des vêtemens organisés, sous lesquels il a crû, & sous lesquels sa véritable forme avoit été cachée. En parlant, un peu auparavant, des fausses idées qu'on avoit prises de ces sortes de transformations, j'ai marqué mon étonnement de ce qu'un célèbre Métaphysicien, dont le génie a fait grand honneur à la Nation, le Père Malebranche en un mot, que je n'avois pas nommé, mais que je croyois avoir assez désigné; j'ai marqué dis-

je,

je, mon étonnement de ce que le Père Malebranche avoit cru trouver une image d'un des plus grands myſtères de notre Religion, de la réſurrection des corps, dans les transformations des Inſectes. Nous mourons, nos corps ſe détruiſent, ſe décompoſent, & ſont réduits en pouſſière: cette pouſſière eſt diſperſée, elle engraiſſe nos terres, & les plantes en profitent. La Foi nous enſeigne, & nous le devons croire, que nous reſſuſciterons cependant avec notre propre corps; qu'elle reſſemblance y a-t-il entre cette miraculeuſe réſurrection, & la transformation d'un Inſecte qui n'a point ceſſé de vivre, qui eſt parvenu à prendre tout ſon accroiſſement, & qui dans un certain moment nous paroît tout à coup autre qu'il étoit, parce qu'il s'eſt défait de vêtemens qui le tenoient emmailloté? Y a-t-il apparence que la Foi exige que nous croyions qu'il y a de la reſſemblance entre des faits ſi différens? Les Journaliſtes paroiſſent le vouloir prouver; ils diſent * que j'ai peut-être cru que *cette idée étoit particulière à ce Métaphyſicien, qu'elle eſt des Pères mêmes de l'Egliſe, qu'elle eſt de tout ce qu'il y a eu de grands hommes dans le Chriſtianiſme*; & pour mettre le comble à la force des autorités, *qu'elle eſt de Saint Paul; elle eſt de Jéſus-Chriſt, &c. Elle eſt au moins ſur le modèle de mille figures, allégories, paraboles, métaphores, même moins ſenſibles encore, que Jéſus-Chriſt, ſes Apôtres, & les Prophètes nous ont données de tous les divers myſtères,*

&

* Pag. 1239.

ſpecialement de celui de la réſurrection. Ne nourriſſons point une fauſſe piété, mais n'ôtons rien à la vraie. Quoi, ôterons-nous quelque choſe à la véritable piété, ſi nous penſons que le Père Malebranche, ſublime Métaphyſicien & grand Phyſicien, n'auroit pas dû regarder la transformation des Inſectes comme une image de la réſurrection de nos corps? Il avoit étudié les Inſectes, il nourriſſoit des formicaleo, & il devoit aſſurément avoir des idées plus nettes, plus préciſes des transformations, que celles que les Saints Pères en ont eues. Quand tous les Pères de l'Egliſe auroient parlé de l'immobilité de la Terre, quand ils en auroient fait le ſujet de leurs métaphores, & de leurs allégories, je pourrois être étonné qu'un grand Aſtronome voulût la Terre immobile. Pour ce qui eſt de l'autorité adorable de Jéſus-Chriſt même, citée ici, je ne ſai pas qu'elle nous enſeigne une reſſemblance entre la réſurrection de nos corps, & les métamorphoſes des Inſectes. Son admirable parabole du grain de bled qui tombe en terre, qui y pourrit en quelque ſorte, & qui y germe, n'a rien de commun avec la métamorphoſe d'une Chryſalide en Papillon: pour qu'elle ſe faſſe cette métamorphoſe, la Chryſalide ne doit point ſe corrompre, elle ne doit point pourrir, ni germer. Le Papillon n'a aucun accroiſſement à prendre, il n'a qu'à quitter une envelope, un vêtement qui le cachoit à nos yeux. Comment les Journaliſtes n'ont-ils point craint *d'allarmer la véritable piété*, en prononçant que la métamorphoſe des Inſectes priſe pour une ima-

ge

ge de notre réſurrection, *eſt ſur le modèle de mille figures, allégories, paraboles, & métaphores, même moins ſenſibles encore, que Jéſus-Chriſt, ſes Apôtres, & les Prophètes nous ont données de tous les divers myſtères, & ſpécialement de celui de la réſurrection?* Qu'eſt-ce qui les forçoit à prononcer que cette image eſt ſur le modèle de mille autres, & de mille autres moins ſenſibles, employées par Jeſus-Chriſt, &c.?

Enfin pourtant, les Journaliſtes veulent bien convenir *qu'il n'y a pas de réſurrection dans la transformation des Inſectes; il n'y a même rien de miraculeux*, diſent-ils, *puiſque ces expreſſions révoltent: mais il y a preſque quelque choſe de ſupérieur au miracle.* Ce ſeroit préciſément cette dernière expreſſion qui pourroit révolter, auſſi l'expliquent-ils dans l'inſtant. *Il y a là quelque choſe au moins de bien propre à nous donner une idée d'une puiſſance capable d'opérer les plus grands miracles, &c.* Voilà le vrai, & ce que les Journaliſtes ſemblent vouloir me prouver ici. C'eſt cependant ce que j'ai tâché de mettre en ſon jour dans pluſieurs Mémoires du prémier volume. J'y ai parlé conſtamment de la transformation des Inſectes, comme du plus ſurprenant, du plus merveilleux de tous les phénomènes de l'Hiſtoire naturelle; & j'ai dit, & de cent façons, & n'ai pas aſſez dit encore à mon gré, ni apparemment à celui des Journaliſtes de Trevoux, qu'on ne ſauroit aſſez admirer l'art avec lequel l'Etre ſouverainement puiſſant avoit compoſé les machines des Inſectes qui ont à ſubir des transformations. In-

Indépendamment des variétés de figures que la Nature ſemble avoir pris plaiſir à diſtribuer aux différentes Eſpèces d'animaux de même Claſſe ou de même Genre, la manière ſeule dont elle a varié la grandeur des Eſpèces nous fournit un agréable ſpectacle. On aime à voir certaines Eſpèces de très grands Chiens ; on aime à en voir d'autres Eſpèces à cauſe de leur petiteſſe. Cette Eſpèce de Cerf du Nord, dont la taille n'excède pas celle d'un Lièvre ou celle d'un Lapin, & qui porte des bois ſemblables en petit à ceux des plus grands Cerfs, nous paroît un très joli animal, préciſément parce qu'il eſt petit. Il y a bien loin d'une Autruche au Roitelet, à la Méſange de la plus petite Eſpèce, & à l'Oiſeau-mouche; mais il y a plus loin encore du Papillon à tête de mort, & ſur-tout de ce Papillon diurne des Indes qui a plus de neuf pouces de vol, à ceux que nous voulons faire connoître à préſent, & qui vivent ſur l'éclaire & ſur le chou *. Ce ſont auſſi les plus petits de ceux que j'ai vus; ils méritent par leur extrême petiteſſe que nous donnions leur Hiſtoire. Ils ſont blancs & ne paroiſſent à la vue ſimple que de gros points blancs, à peine ont ils la groſſeur de la tête d'une épingle. Combien de milliers, & peut-être combien de millions de ces Papillons faudroit-il mettre dans le baſſin d'une balance pour faire équilibre contre un Papillon à tête de mort mis dans l'autre baſſin?

Tout petits que ſont ces Papillons, ils reſſem-

* Pl. XXV. fig. 1. *f*.

ſemblent aux grands. Si on les regarde avec un microſcope, ils paroiſſent tels que des phalènes de médiocre grandeur, ou tels que de petites phalènes paroiſſent à la vue ſimple *. Ils portent leurs ailes en toit écraſé, & quelquefois preſque horizontalement; les ſupérieures & les inférieures ſont blanches, tant par-deſſus que par-deſſous. Il y a cependant une tache, un endroit où le blanc eſt ſali, vers le milieu du deſſus de chacune des ailes ſupérieures; tout près du milieu de la baſe de chacune de ces ailes, il y a une autre tache plus petite. Les quatre ailes ont de l'ampleur; les inférieures ſont preſque auſſi grandes que les ſupérieures.

Ce Papillon eſt pourvu d'une trompe †, qui, quoique proportionnée à la grandeur du corps, eſt ſouvent plus aiſée à voir que celle de quantité de Papillons beaucoup plus grands, au moins ſi on la cherche avec une loupe; & cela parce qu'elle n'eſt jamais roulée & cachée, comme celle des autres, entre deux cloiſons barbues. Sa ſtructure eſt tout-à-fait différente de celle des trompes de tous les Papillons que nous avons rangés en Claſſes. Le devant de la tête de celui-ci eſt velu, & ſemble garni de ces barbes, entre leſquelles une trompe pourroit être logée; ce n'eſt pourtant pas là qu'eſt la ſienne. Du deſſous du devant de la tête ‡ part un tuyau cylindrique, qui peut être dirigé de différens côtés. Quand l'Inſecte eſt poſé ſur

* Pl. XXX. fig. 9, 10, 11, 12, 13 & 14. † Fig. 14. 15. 16. & 17. *t*. ‡ Fig. 16. *oe*.

ſur une feuille, il tient ſouvent le tuyau perpendiculaire à la ſurface de cette feuille, & ſon bout appliqué deſſus *. Si on renverſe le Papillon ſur le dos, il couche ce tuyau ſur le deſſous de ſon corcelet †, il va alors au moins juſqu'à la prémière paire des jambes. Il eſt l'étui de la trompe; la véritable trompe eſt apparemment une petite pointe noire ‡, qu'on voit plus ou moins ſortir du bout de ce tuyau dans différens tems.

Il ne paroît pas, ce qui eſt encore un ſingularité, que ce Papillon ait aucun goût pour les fleurs; il ſe tient contre le deſſous d'une feuille d'éclaire, dans laquelle la pointe de ſa trompe eſt ordinairement piquée, & par le moyen de laquelle il en pompe apparemment le ſuc qui lui ſert d'aliment. Pendant que les plus grands Papillons ne ſe nourriſſent que du ſuc des fleurs, les plus petits de tous s'accommodent donc d'alimens qui ſemblent plus groſſiers, du ſuc des feuilles, & d'un ſuc très cauſtique. Ses antennes ſont de celles que nous avons appellées à filets coniques. Souvent il les porte de manière qu'elles s'écartent autant l'une de l'autre qu'il eſt poſſible, c'eſt-à dire qu'elles ſont perpendiculaires à la ligne de la longueur du corps. Nous avons compoſé la ſeconde Claſſe des phalènes, des Papillons qui ont une trompe & des antennes à filets coniques & grainés: notre petit Papillon ſemble à ces deux titres appartenir à cette Claſſe. La ſtructure de

* Pl. XXV. fig. 15. & 17. *t.* † Fig. 16. *t c.*
‡ Fig. 16. *t.*

de ſa trompe eſt pourtant ſi différente de celle des trompes de tous les autres Papillons, qu'on jugera peut-être, qu'elle doit ſeule ſuffire pour caractériſer une nouvelle Claſſe de phaïènes. Je ne ſai même, ſi on étoit de bien mauvaiſe humeur contre les Papillons, ſi on ne trouveroit pas des raiſons pour leur enlever l'Inſecte ailé dont nous parlons, quoiqu'au prémier coup d'œil il leur ſoit très reſſemblant. Une ſtructure de trompe ſi différente de celle des trompes des autres Papillons, la différence des ſucs dont il ſe nourrit, ſeroient au nombre de ces raiſons. Mais une raiſon peut-être d'un plus grand poids, c'eſt que, quoique ce Papillon ait les ailes farineuſes, ce que nous avons pris pour le caractère le plus propre à faire diſtinguer les Papillons des Mouches, ſes ailes ne ſont point farineuſes, comme celles des autres Papillons. Nous ſavons que les pouſſières qui couvrent les ailes des Papillons, ſont de petits corps de figures très régulières : arrangés avec art comme les tuilles : mais la pouſſière blanche qui couvre les ailes de notre petit Papillon, paroît abſolument ſemblable à une vraie farine; je veux dire qu'elle n'eſt point un aſſemblage de grains de figures régulières, ni de grains qui ſoient placés avec ordre; du moins les plus forts microſcopes dans leſquels j'ai mis de ces pouſſières, ne me les ont fait voir que comme de petits floccons d'une matière cotonneuſe. Non-ſeulement les ailes, mais le corps, le corcelet, les antennes, les jambes, ſont couverts de cette poudre blanche. Lorſqu'on

à enlevé celle du ventre, il paroît d'un jaunâtre qui a une légère teinte de rouge. Néanmoins juſqu'à ce qu'on ait trouvé aſſez de différens Genres & de différentes Eſpèces de ces petits Inſectes ailés, pour croire qu'on a beſoin d'en faire une Claſſe, à qui on donnera, ſi l'on veut, le nom de Claſſe des faux Papillons, nous les laiſſerons parmi les véritables Papillons; & nous allons continuer de leur en donner le nom.

Ce petit Papillon, regardé avec une forte loupe, ſemble avoir deux yeux de chaque côté *; ou, ſi l'on veut, chaque globe d'œil eſt diviſé en deux de haut en bas, par un trait blanc couvert du même duvet qui blanchit tout le corps.

Malgré la petiteſſe de ces Papillons, il n'en eſt guères de plus aiſés à trouver. Ils ſe tiennent volontiers ſur la plante même dont ils ſe ſont nourris ſous la forme de Chenille. Qu'on regarde avec quelque attention le deſſous des feuilles d'éclaire, & cela dans tous les mois de l'année, mais ſurtout dans les mois de Juin, Juillet & Août, & l'on y découvrira aiſément de ces Papillons. Quelques-uns s'envolent lorſqu'on touche la feuille, mais d'autres reſtent attachés deſſus, ſi on a attention de ne la pas retourner trop bruſquement.

On trouve encore des Papillons très ſemblables à ceux de l'éclaire ſur une plante plus généralement connue, ſur le deſſous des feuilles de chou; mais je n'y en ai jamais autant vu

* Pl. XXV. fig. 16. c. m.

vu que ſur l'éclaire. Les feuilles d'éclaire ne ſont pourtant pas dans tous les pays & dans tous les cantons d'un même pays également peuplées de ces Papillons, & je crois qu'il y a peu d'endroits où elles en ſoient auſſi fournies, que le ſont celles qui croiſſent tous les ans dans une partie de mon jardin de Charenton au-deſſous de très grands & très anciens ormes. Là les pieds d'éclaire ſe ſont extrêmement multipliés, tout le terrein en eſt rempli; nos petits Papillons s'y ſont multipliés de même. Dans la ſaiſon la plus convenable, il n'eſt guères de feuilles d'éclaire ſur le deſſous de laquelle on ne trouve un de ces Papillons, & celles ſur leſquelles on en trouve des douzaines, ne ſont pas rares. Ils y ſont tranquilles; & comme de véritables phalènes, ils ne volent pas pendant le jour, à moins qu'on ne les détermine à voler en les inquiétant. Là les mâles cherchent les femelles pour s'accoupler avec elles, & les femelles après l'accouplement s'occupent à pondre leurs œufs; auſſi ſur le même côté de la feuille où ſont ces Papillons, on trouve ordinairement de leurs œufs, & on y trouve de plus en même tems des Chenilles & des Chryſalides.

Sur ce même côté de feuille, on trouve encore dans le même tems une autre Eſpèce d'Inſectes qui y naiſſent, & qui y naiſſent parce qu'ils ſe doivent nourrir des Chenilles & des Chryſalides, dont ſortent nos petits Papillons. Ce ſont des Vers * qui ſe métamorphoſent

* Pl. XXV. fig. 18. 19 & 20.

tamorphoſent en Scarabés * ; il y en a de tous âges & en tous états, comme des Papillons ; de ſorte qu'il eſt ordinaire de rencontrer ſur la même feuille d'éclaire des Papillons, leurs œufs, les Chenilles ſorties de ces œufs, les Vers qui mangent les Chenilles, les Nymphes de ces Vers & leurs Scarabés.

Voilà donc bien de quoi obſerver à la fois, & n'en voilà que trop pour l'obſervateur qui n'avoit pas encore donné ſon attention à ce qui ſe préſente ſur le deſſous d'une feuille d'éclaire. Entre tant d'objets ſi petits, qui ſont mêlés enſemble, il ne ſait pas diſtinguer les Chenilles de leurs Chryſalides, ni même les Chenilles des œufs ſemblables à ceux d'où elles ſont ſorties. Il peut encore moins les diſtinguer des Vers deſtinés à les manger elles-mêmes ; il ne ſait en un mot quels ſont les Inſectes d'où doivent ſortir les Papillons, & quels ſont ceux d'où doivent ſortir les Scarabés ; d'autant plus qu'ici les Chenilles & leurs Chryſalides n'ont pas des figures ſemblables à celles des Chenilles & des Chryſalides ordinaires. Tout cela ne peut être démêlé que par des obſervations ſuivies pendant pluſieurs jours.

Pour y parvenir, & pour avoir l'Hiſtoire de notre petit Papillon, le 25 Juin je choiſis une feuille ſur laquelle il y en avoit un ſeul très tranquille, & que je jugeai y vouloir faire ſes œufs ; je marquai l'endroit de la feuille où il étoit. Je trouvai, le lendemain 26, le Papillon dans la même place ; le

* Pl. XXV. fig. 2.

le 27 il n'en avoit pas changé, mais tout auprès de lui il y avoit un petit eſpace à peu près circulaire *, aiſé à diſtinguer du reſte de la feuille; il étoit tout poudré d'une poudre blanche, de celle qui blanchit toutes les parties de ce Papillon; là elle éteignoit la vivacité du verd. Cet eſpace avoit environ une ligne de diamètre. Sur ſa circonférence j'obſervai trois petits corps que je crus être des œufs, & qui en étoient réellement. Enfin le 28, le Papillon s'étoit éloigné d'un demi-pouce au plus de la place où je l'avois toujours trouvé pendant les jours précédens. Il me fut plus aiſé alors d'obſerver ſans crainte de l'inquiéter, les petits corps qui étoient arrangés autour de la circonférence du petit eſpace qu'il avoit blanchi †. Avec le ſecours d'une forte loupe, je reconnus que leur figure étoit aſſez ſemblable à celle des œufs ordinaires; elle tenoit pourtant plus de la cylindrique. Ces œufs ſont oblongs, ce ſont de petits cylindres dont les deux bouts ſont amenés en pointes arrondies; leur plus grand diamètre étoit à peu près dirigé vers le centre de l'eſpace circulaire.

La ponte complette de ce Papillon conſiſtoit en neuf œufs. Je n'ai point obſervé de nichée où il y en eût plus de treize ou quatorze. Aſſez ordinairement je les ai vu arrangés comme ceux-ci autour de la circonférence d'une eſpèce de cercle, qu'ils ne rempliſſent pas tout entier à beaucoup près. Ils

* Pl. XXV. fig. 2. † Fig. 2.

Ils y ſont diſtribués irrégulièrement, il y en a tantôt plus & tantôt moins de poſés près les uns des autres, & tantôt plus & tantôt moins qui ſont iſolés : ce qui eſt de conſtant, c'eſt que toute la place autour de laquelle ils ſont, eſt légèrement couverte de poudre blanche ; quelquefois cependant on trouve de ces œufs diſperſés ſur le deſſous de la feuille.

Les œufs ſont auſſi quelquefois légèrement poudrés de duvet blanc ; quand ils n'en ont point, ils paroiſſent très tranſparens, & ſemblent ne contenir qu'une eau claire ; mais ils prennent enſuite une teinte jaunâtre, qui augmente de jour en jour ; on en voit auſſi de griſâtres. Ce fut le 8 ou le 9 de Juillet que les petites Chenilles ſortirent des neuf œufs, dont j'avois marqué la place, de ceux qui avoient été pondus entre le 26 & le 28 de Juin ; c'eſt-à-dire, que juſqu'au 8 de Juillet j'obſervai les œufs poſés comme je les avois vus le 28 Juin. Mais je ne trouvai plus le même arrangement le 9 Juillet ; je vis un nombre de petits corps, égal à celui des œufs, & tout autrement placés que les œufs, dont il ne reſtoit aucun ſur la circonférence autour de laquelle ils étoient auparavant. Ces petits corps ne pouvoient être pris que pour les Chenilles qui étoient ſorties des œufs, au moins n'étoient-ils pas des œufs, puiſqu'ils avoient marché. Il eſt vrai qu'ils n'avoient pas fait beaucoup de chemin ; ceux qui avoient été le plus loin, avoient eu au plus deux ou trois lignes à parcourir.

Pour

Pour reconnoitre ces petits corps pour des Inſectes, il m'étoit très néceſſaire de ſavoir qu'ils avoient marché ; la prémière fois que je les obſervai avec une forte loupe, non-ſeulement je ne leur trouvai aucune reſſemblance avec les Chenilles, je n'apperçus même rien qui me prouvât qu'ils avoient vie. Ce à quoi ils reſſembloient le plus, c'étoit à l'écaille d'une tortue* : ils étoient pourtant plus applatis ; le contour du corps étoit un ovale moins ouvert d'un côté que de l'autre, & le côté le moins ouvert eſt celui de la tête. Pour leur couleur, elle étoit preſque blanche ; on remarquoit ſeulement deux taches jaunâtres près d'un de leurs bouts. Ces Inſectes reſtèrent juſqu'au 13, c'eſt-à-dire quatre à cinq jours après leur naiſſance, ſans avoir paru changer de place, & dans tout le reſte de leur vie ils ne firent pas grand chemin. Néanmoins ils croiſſoient journellement & aſſez vîte par rapport à la grandeur à laquelle ils devoient parvenir ; mais quelque conſidérable que fût leur accroiſſement, par rapport à eux, il eût été inſenſible pour moi, ſi je n'euſſe eu des termes de comparaiſon : je les trouvois dans d'autres Inſectes que j'avois vu naitre depuis ceux que je ſuivois.

Il a falu avoir recours à un microſcope qui groſſit beaucoup, pour parvenir à voir les jambes de ces petites Chenilles. Avec le ſecours de cet inſtrument, les jambes écailleuſes, c'eſt-à dire celles qui ſont placées près

* Pl. XXV. fig. 3. & 4.

près de la tête, ſont aiſées à appercevoir; on les voit même dans le tems où elles ſont ramenées ſous le corps, & cela en regardant du côté du dos l'Inſecte bien éclairé; ſon corps eſt ſi transparent, qu'il ne les cache point. Mais je ne ſuis pas parvenu à lui voir des jambes membraneuſes. Il ne m'eſt donc pas poſſible, & après tout il nous importe peu, de déterminer à laquelle des Claſſes des Chenilles cette Eſpèce appartient, ni même ſi elle a les caractères des véritables Chenilles.

Une de ces petites Chenilles étant très éclairée par le Soleil, & placée au foyer d'un bon microſcope, m'a laiſſé voir dans ſon intérieur une infinité de petits corps qui fourmilloient, comme nous voyons fourmiller des Inſectes dans certaines eaux. Outre ce mouvement qu'on peut appeller de fourmillement, ces petits corps en avoient un commun qui les portoit le long du dos, je ne ſai ſi c'eſt vers la tête ou vers le derrière.

De ſi petites Chenilles ont bien pu changer de peau, ſans que je m'en ſois apperçu; des dépouilles auſſi minces que celles dont elles ſe ſeroient défaites, m'auroient échapé aiſément; mais le changement qui s'étoit fait dans mes neuf Chenilles le 15 Juillet, ne pouvoit pas m'échaper de même. Nous avons dit que le contour de leur corps étoit ovale, & juſques-là il avoit été tel: le 15 je leur trouvai à toutes une figure beaucoup plus allongée, qui tenoit quelque choſe de la triangulaire *; un de leurs bouts étoit

* Pl. XXV. fig. 5.

étoit arrondi, il y avoit ſon prémier diamètre; c'eſt près de là auſſi que l'Inſecte en avoit le plus, il en diminuoit enſuite inſenſiblement, & ſe terminoit à l'autre bout par une pointe fine.

Lorſque j'eus obſervé ce changement de figure, je fus porté à croire que l'Inſecte s'étoit métamorphoſé en Chryſalide, que c'étoit-là la forme de ſa Chryſalide; mais le 20 je les vis tous avec une nouvelle forme & raccourcie *, qui revenoit aſſez à leur prémière, elle n'en différoit guères que parce qu'elle étoit plus renflée, que parce que l'Inſecte paroiſſoit moins plat qu'il ne l'étoit dans ſes prémiers jours. Ce changement de figure s'étoit fait peu à peu, trois à quatre jours y furent employés, pendant chacun deſquels j'obſervai que le corps ſe raccourciſſoit de plus en plus. Sur la partie ſupérieure, près du bout le moins évaſé, il y avoit deux taches brunes placées & figurées comme des yeux; on voyoit auſſi ailleurs diverſes taches diſtribuées irrégulièrement.

Sous cette dernière forme raccourcie, l'Inſecte étoit réellement métamorphoſé en une Chryſalide qui a quelque reſſemblance avec les Chryſalides des Chenilles-cloportes, dont nous avons parlé dans le prémier Volume, Mém. XI. Pl. 28. fig. 6. Enfin neuf Papillons ſortirent le 24 Juillet des neuf Chryſalides que j'avois ſuivies conſtamment. Cette dernière opération eſt de toutes celles de ces Inſectes, celle que j'ai le mieux vue. Pour parvenir à la bien voir, je détachai un

* Fig. 6.

grand nombre de feuilles d'éclaire ſur leſquelles il y avoit de ces petites Chryſalides, je les mis ſur mon bureau, preſque ſous mes yeux; dans des intervalles de travail, muni d'une loupe, je parcourois les petites Chryſalides des feuilles, & j'ai eu pluſieurs fois le plaiſir d'en obſerver dans le moment où le Papillon ſe tiroit de ſon envelope. J'ai vu de ces Papillons qui ne faiſoient que commencer à obliger leur envelope à ſe fendre ſur le dos. J'en ai vu d'autres qui ne faiſoient que commencer à en ſortir, & d'autres qui achevoient de s'en dégager. Mais ce qui ſe paſſe ici très en petit, eſt ſi ſemblable à ce qui ſe paſſe dans la métamorphoſe des Papillons ordinaires, que nous répéterions une grande partie de ce que nous avons dit ailleurs, ſi nous nous arrêtions à décrire ce que nos petits Inſectes nous ont permis d'obſerver.

Ces petits Papillons, comme les plus grands, ne ſemblent naître que pour perpétuer leur Eſpèce, ils s'accouplent peu de tems après leur naiſſance; la femelle fait bien-tôt des œufs, & les arrange de la manière dont nous l'avons expliqué. Si on ſe rappelle que nous avons dit qu'elles ne font guères chacune plus de douze œufs, & quelquefois que neuf à dix, il ſemblera que la Nature n'a pas accordé à cette petite Eſpèce de Papillon, une fécondité qui approche de celle qu'elle a donné aux grandes, & à celles de grandeur médiocre. Nous avons vu qu'un Papillon de Chenille livrée, forme une bague d'œufs qui en contient plus de 300; qu'un Papillon de proceſſionnaire pond plus de 500 à 600 œufs.

Si

Si on fait pourtant attention, qu'il n'y a par an qu'une génération de Papillons & de Chenilles livrées, qu'une génération de Papillons & de Chenilles proceſſionnaires, & ſi on fait attention enſuite au nombre de générations qu'il peut y avoir, & qu'il y a de nos petits Papillons de l'éclaire, on verra au contraire que la Nature ſemble avoir tout arrangé pour que ces petits Papillons ſe multiplialent beaucoup plus que ceux de grandeur médiocre. Un ſeul Papillon femelle de la Chenille livrée peut donner 300 Papillons à l'année ſuivante, un ſeul Papillon de proceſſionnaire peut auſſi donner naiſſance à 500 ou 600 Papillons qui paroîtront l'année ſuivante; mais au moyen des générations multipliées de nos petits Papillons de l'éclaire, plus de deux cens mille de ces petits Papillons peuvent, dans la même année, devoir la naiſſance a une ſeule de nos petites femelles. Le calcul en eſt aiſé à faire. Des œufs ont été pondus le 26 ou le 27 Juin; les Inſectes ſortis de ces œufs étoient des Papillons parfaits, en état de s'accoupler, le 24 Juilet; dans moins d'un mois on a donc une génération complette de ces Papillons. Avant que de commencer le calcul des Papillons qui peuvent dans la même année devoir la vie à une prémière mere, nous ferons remarquer que non-ſeulement on trouve de ceux-ci dans tous les mois, mais probablement qu'il y en a qui pondent, & qu'il y a de petites Chenilles qui ſortent des œufs dans tous les mois; ce qui me diſpoſe à le penſer ainſi, c'eſt que dans le milieu de l'Hiver,

dans le mois de Décembre & dans celui de Janvier, après des gelées assez fortes, j'ai vu, comme en Eté, sur la même feuille d'éclaire, des Papillons, des œufs, des Chenilles naissantes, des Chenilles prêtes à se métamorphoser en Chrysalides, & des Chrysalides. L'accroissement de l'Insecte dans ces différens états, se fait pourtant plus lentement en Hiver qu'en Eté; j'en ai eu des preuves, & le prémier Mémoire de ce Volume en fournit de reste. Ne calculons donc pas sur le pied de douze générations par an; mais supposons qu'il y en a sept, & calculons comme si elles se faisoient toutes dans sept mois consécutifs, pendant lesquels l'air est tempéré, ou chaud, & comme si elles étoient chacune préciſément d'un mois. Supposons qu'une femelle a commencé à pondre le prémier Mars, à la fin du même mois il y aura eu une génération que nous pouvons supposer de dix Papillons, puisque la femelle ne fait pas moins de neuf œufs, & qu'elle en fait souvent treize à quatorze: que parmi ces dix Papillons, il y ait autant de mâles que de femelles, nous avons au commencement d'Avril cinq femelles en état de pondre, qui donneront cinquante œufs, & par conséquent à la fin d'Avril on aura cinquante nouveaux Papillons. Vingt-cinq femelles de ces derniers donneront naissance à deux cens cinquante Papillons, qui seront parfaits & en état de multiplier à la fin de Mai. En suivant ce calcul, on aura une 4e. génération de 1250 Papillons à la fin de Juin, & on en aura une 5e. à la fin de Juillet de 6250 Papil-

pillons. A la fin d'Août on en aura une 6e. de 31250, & enfin à la fin de Septembre une 7e. génération de 156250. Si on prend la ſomme de tous ces Papillons qui doivent leur origine à une mère qui a commencé ſa ponte le prémier de Mars, on la trouvera de 195310; elle ſeroit peut-être même de plus de 200000, parce que nous avons mis le nombre des œufs au-deſſous du nombre moyen.

Il s'en faut pourtant bien, quelque communs que deviennent en Eté ces Papillons, que leur multiplication ſoit auſſi conſidérable que celle que le calcul vient de nous donner; ils ſont deſtinés, ou au moins ils ſervent à nourrir une Eſpèce de Vers, qui, quoique très petits, ſont pourtant plus grands que les Chenilles ou les Chryſalides de ces Papillons. Ces Vers * ſont blanchâtres; leur corps eſt long par rapport à ſa groſſeur; les anneaux dont il eſt compoſé ſont très marqués. Ce Ver a ſix jambes placées comme les prémières des Chenilles, au moyen deſquelles il marche bien. Il ne lui eſt pas difficile de trouver des Chryſalides de nos petits Papillons, ou de leurs Chenilles, preſque auſſi immobiles que leurs Chryſalides; quand il s'eſt attaché à quelqu'une des unes ou des autres, il la ronge & la ſuce juſqu'à ce qu'il n'en reſte plus que partie de la peau. On trouve preſque toujours un de ces Vers ſur les feuilles qui ſont bien fournies d'œufs, de Chenilles & de Chryſalides de nos petits

* Pl. XXV. fig. 18. & 19.

tits Papillons; chaque Ver en mange apparemment un bon nombre dans ſa vie. Quand ce Ver a pris tout ſon accroiſſement, il ſe transforme en une Nymphe qui reſte attachée contre la feuille de l'éclaire, & qui s'y métamorphoſe en un petit Scarabé * aſſez court par rapport à ſa groſſeur, & dont la couleur eſt un brun peu foncé. Le Ver vu au microſcope paroît hériſſé de tres longs poils †; chacun de ſes anneaux a de chaque côté des appendices à peu près triangulaires; ſur ſon derrière il a deux de ces eſpèces d'appendices charnus & plus arrondis, du bout de chacun deſquels part un long poil, ils lui font une queue fourchue.

Le peu de tems néceſſaire pour l'accroiſſement de notre petit Papillon eſt un fait remarquable; en Eté il ne reſte qu'environ trois jours ſous la forme de Chryſalide. Il eſt vrai que communément la Nature employe moins de tems à amener à leur état de perfection les petits corps organiſés, qu'elle n'en employe à y amener les grands. Tel grand arbre croît preſque pendant un ſiècle, pendant que l'accroiſſement d'un arbriſſeau ſe fait en peu d'années, & celui d'une plante en peu de mois ou de ſemaines. Un Lapin croît en moins de tems qu'un Chien, & un Chien croît en moins de tems qu'un Cheval. Ceci pourtant ne doit pas être pris pour une règle générale: nous verrons dans la ſuite des Papillons dont la pe-

* Pl. XXV. fig. 21. † Fig. 22.

petiteſſe approche de celle des Papillons de l'éclaire, qui reſtent pluſieurs mois ſous la forme de Chryſalide.

J'ai eu beau obſerver dès feuilles d'éclaire, ſur leſquelles vivoient pluſieurs de ces petites Chenilles qui donnent les petits Papillons blancs, je n'ai point apperçu que ces feuilles fuſſent aucunement entamées, qu'elles euſſent été percées ou rongées: ce qui me porte à croire qu'elles ſe nourriſſent tout autrement que les autres Chenilles qui nous ſont connues; que, comme quelques Inſectes dont nous parlerons ailleurs, & comme leurs Papillons, elles ne font que ſucer le ſuc des feuilles. Si cela eſt, elles doivent être pourvues d'une eſpèce de trompe.

Plus on conſidère un très petit Papillon qui vient ſur le chou, & plus on le trouve ſemblable à celui de l'éclaire. Les Chryſalides & les Chenilles deſquelles l'un & l'autre viennent, ne ſe reſſemblent pas moins. Je n'héſiterois donc pas à les regarder comme étant de la même Eſpèce, ſi une expérience que j'ai faite ne m'avoit donné quelque incertitude. Sur un petit chou que j'avois planté dans la terre d'un grand poudrier que je tenois dans mon Cabinet, je mis pluſieurs Papillons de l'éclaire; ils firent des œufs ſur les feuilles du chou: je ne ſai ſi les Chenilles ſont ſorties de ces œufs; mais je ſai qu'en cas qu'elles ſoient nées, elles ont péri de bonne heure; ce qui ſembleroit prouver que les feuilles de chou ne ſont pas propres à élever les petites Chenilles de l'éclaire. Dans

tous les mois de l'année on trouve de ces petits Papillons ſur les feuilles du chou, comme on en trouve ſur celles de l'éclaire.

Parmi les Oeuvres de M. Valiſnieri, & ſur-tout dans la dérnière édition qui en a été faite *in-folio* à Veniſe, en 1733, on a imprimé pluſieurs obſervations très curieuſes de M. Ceſtoni, ſur les Inſectes, qui y tiennent bien leur place. Le prémier Volume de l'édition que nous venons de citer, pag. 372, nous donne une Lettre dans laquelle M. Ceſtoni raconte à ſon illuſtre ami l'Hiſtoire du très petit Papillon du chou; il croit être le prémier qui l'ait obſervé, & ce qui eſt la même choſe & pour lui & pour le Public, c'eſt qu'il eſt le prémier qui l'ait fait connoitre. Il lui a paru qu'il devoit nommer une petite Brebis la Chenille dont il vient, parce qu'elle eſt couverte d'un duvet qui eſt comme une eſpèce de laine blanche. Si ce duvet ſe trouvoit conſtamment ſur les petites Chenilles du chou, ou s'il s'y trouvoit conſtamment en plus grande quantité que ſur celles de l'éclaire, c'en ſeroit aſſez pour prouver que les petites Chenilles du chou ne ſont pas de la même Eſpèce que celles de l'éclaire; mais ce qui m'empêche d'appuyer ſur cette preuve, c'eſt que quoique j'aye vu aſſez ſouvent plus de ce duvet ſur celles du chou que ſur celles de l'éclaire, j'ai vu auſſi en certain tems des Chenilles du chou & de celles de l'éclaire qui n'en avoient point du tout. Je ne ſai même ſi le nom de toiſon lui convient, s'il n'eſt pas une matière étran-

gé-

gère à la Chenille. Nous avons fait obſerver qu'il y a quelquefois une poudre blanche ſur les œufs; ils la tiennent des Papillons. Le duvet des Chenilles a une ſi grande reſſemblance avec la poudre blanche qui tombe aiſément de tout le corps de ces Papillons, que je ne ſai ſi ce ne ſont point ces Papillons qui poudrent les Chenilles, lorſqu'ils marchent ſur leur corps, ce qui arrive aſſez ſouvent.

M. Ceſtoni a obſervé que celles du chou ſont mangées par des Inſectes, qu'il appelle les Loups de ces petites Brebis. Ce ne ſont pas les Inſectes que nous avons vu ſe transformer en Scarabés, ce ſont des Vers qui ſe transforment en de très petits Moucherons, & qui n'épargnent les petites Chenilles, ni pendant qu'ils ſont Vers, ni lorſqu'ils ſont Moucherons. Ces Moucherons dépoſent leurs œufs tantôt dans les propres œufs des Papillons, tantôt dans les corps des petites Chenilles, & des petites Chryſalides. Des œufs de ces Moucherons ſortent des Vers qui mangent impitoyablement ces tranquilles Chenilles & ces Chryſalides du chou, comme d'autres Vers & des Scarabés mangent celles de l'éclaire.

M. Ceſtoni auroit mérité un Deſſinateur qui eût fait des Deſſeins, qui par la vérité de la reſſemblance euſſent mieux répondu à celle de ſes obſervations. Le petit Papillon du chou eſt très mal repréſenté en grand dans les Oeuvres de M. Valiſnieri.

EXPLICATION DES FIGURES DU SEPTIEME MEMOIRE.

PLANCHE XXIII.

LA Figure 1. eſt celle du Papillon paquet de feuilles ſèches, dans l'attitude où il a l'air d'un pareil paquet. Ce qui contribue beaucoup à lui donner cette reſſemblance, manque pourtant ici, je veux dire la couleur. *p*, les barbes ou cloiſons barbues qui ont quelque air du pédicule d'une des feuilles, ou de deux pédicules réunis. *bc*, une des antennes couchée ſur le côté du corcelet, qui ſemble le pédicule de la feuille prolongé, & qui ſe joint au bord *c d* de l'aile ſupérieure, qui paroît une feuille. *ae*, l'aile inférieure. Les bord *ff* de l'aile ſupérieure, & ceux *ae* de l'aile inférieure, ſont découpés comme les bords de certaines feuilles.

La Figure 2. repréſente le même Papillon vu par-deſſus, & aiant ſes ailes parallèles au plan de poſition. *p*, les barbes ou cloiſons barbues. *bb*, les deux antennes. *c d*, le côté extérieur. *ff*, le bout de l'aile, qui ſe trouve en haut en *ff*, fig. 1.

La Figure 3. fait voir le même Papillon du côté du ventre. C'eſt la Figure 1. retournée; avec cette ſeule différence, que les antennes *b b*, ne ſont pas couchées ſur le corcelet dans la figure 3. *ae*, les ailes inférieures. *d d*, les bouts des ailes ſupérieures.

Le Papillon repréſenté Fig. 1, 2 & 3. eſt une femelle.

La Figure 4. eſt celle du Papillon mâle. Les mêmes lettres ont été employées dans cette

cette figure, que dans les figures 1 & 2. & elles y marquent les mêmes parties.

La Figure 5. eſt celle de la coque dans laquelle le Papillon des figures précédentes a vécu ſous la forme de Chryſalide.

La Figure 6. eſt celle de la Chryſalide vue par deſſus.

La Figure 7. eſt celle de la Chryſalide vue par deſſous.

La Figure 8. repréſente un peu plus en grand que nature la portion ſupérieure de la Chryſalide fig. 7. pour faire voir le fourreau *gf*, dans lequel l'antenne *b*, étoit logée, & duquel elle achève de ſe tirer.

La Figure 9. eſt celle d'une aile inférieure du Papillon. En *hi*, elle a ici un pli, & c'eſt ce pli qui fait que dans les fig. 1, 3 & 4, elle déborde par-delà l'aile ſupérieure, & qu'elle tend à ſe redreſſer comme dans la fiugre 3.

La Figure 10. eſt celle de la Chenille qui donne le Papillon des figures précédentes. Dans les jonctions *a* & *b*, des prémiers anneaux, ſont des poils d'une figure ſinguliére. *ppp*, &c. appendices qu'elle a de chaque côté. *oo*, les deux prémiers qui lui font deux eſpèces d'oreilles. *c*, corne charnue.

La Figure 11. repréſente en grand, la portion ſupérieure de la jonction de deux anneaux, priſe en *a*, & fait voir les poils qui s'y trouvent.

La Figure 12. eſt en grand un des poils en figure de branche de palmier, qui ſe trouvent dans les jonctions des anneaux *a* & *b*, fig. 10.

La

La Figure 13. repréſente encore en grand des poils en forme de fer de pique, tels que ſont la plupart de ceux qui ſont dans les jonctions des anneaux *a* & *b*, fig. 10.

La Figure 14. eſt celle d'une portion de la peau de la Chenille fig. 10, vue à la loupe; alors elle paroît un rézeau.

La Figure 15. eſt celle d'un tas d'œufs du Papillon, fig. 1, 2 & 3.

La Figure 16. répreſente deux de ces œufs plus grands que nature.

PLANCHE XXIV.

La Figure 1. eſt celle de la Chenille qui donne le Papillon à tête de mort. *c*, la corne tortillée qu'elle porte ſur le derrière.

La Figure 2. eſt celle de la Chryſalide dans laquelle ſe transforme la Chenille de la fig. 1. vue du côté du ventre.

La Figure 3. eſt celle de la Chryſalide fig. 2. vue du côté du dos.

La Figure 4. eſt celle du Papillon à tête de mort, vu du côté du ventre.

La Figure 5. repréſente le Papillon à tête de mort, aiant ſes ailes ſupérieures écartées de deſſus ſon corps, & qui laiſſent les inférieures à découvert.

La Figure 6. eſt celle de la partie antérieure du Papillon à tête de mort; ſa trompe *t*, eſt tenue déroulée par une épingle, & alors il ne fait plus entendre de cri.

La Figure 7. eſt la même partie antérieure du Papillon de la figure 6; mais dans la fig. 7. les deux barbes *b*, ſont tenues éloignées

éloignées de la trompe par une épingle, & c'eſt encore une circonſtance qui rend ce Papillon muet.

La Figure 8. fait voir le deſſous d'une des ailes ſupérieures.

PLANCHE XXV.

La Figure 1. eſt celle d'une feuille d'éclaire, vue par deſſous. *p*, un de ces Papillons qui vivent ſur cette eſpèce de feuille. *ttt*, divers tas d'œufs dépoſés par ces petits Papillons. *c*, Chenilles, ou Chryſalides ſorties de ces œufs.

La Figure 2. repréſente en grand une portion de feuille d'éclaire, à peu près ronde, autour de laquelle ſont arrangés les œufs, dans lesquels conſiſte la ponte d'un des petits Papillons.

La Figure 3. eſt celle d'une Chenille ſortie d'un des petits œufs fig. 2. Elle eſt ici conſidérablement groſſie.

La Figure 4. eſt celle de la Chenille fig. 3. devenue plus grande.

La Figure 5. repréſente la Chenille des deux figures précédentes, dans un tems où elle a changé ſa figure ovale en une figure pointue par un bout.

La Figure 6. eſt celle de la Chryſalide dans laquelle la Chenille de la figure 5. s'eſt transformée.

La Figure 7. eſt celle d'un fourreau de Chryſalide, duquel le Papillon s'eſt tiré. La figure de cette dépouille eſt plus groſſie que les figures précédentes. La fente par la-

laquelle le Papillon ſort, eſt à la partie ſupérieure. Quand le Papillon a été ſorti, les deux parties du fourreau, qui avoient été écartées, ſe ſont rapprochées l'une de l'autre, & ont fermé l'ouverture qui avoit donné paſſage au Papillon.

La Figure 8. eſt celle de la dépouille fig. 7. qui n'eſt pas entière ; le Papillon, en ſortant, a fait tomber deux pièces, qui ſont reſtées à la fig. 7.

La Figure 9. eſt celle du Papillon de l'éclaire groſſi, & vu par deſſus.

La Figure 10. eſt celle du même Papillon, groſſi, & vu par deſſous.

Dans la Figure 11. le Papillon de l'éclaire eſt beaucoup plus groſſi que dans les figures précédentes.

La Figure 12. repréſente le même Papillon aiant ſes ailes écartées du corps, les ſupérieures y laiſſent les inférieures à découvert.

La Figure 13. fait voir le même Papillon par deſſous.

Dans la Figure 14. il eſt vu par deſſous & de côté, ſa trompe *t*, en eſt plus aiſée à diſtinguer.

Dans la Figure 15. il eſt vu de côté & par deſſus, il tient ſa trompe piquée en *t*.

La Figure 16. repréſente, en très grand, la partie antérieure de ce Papillon, vue par deſſous. En *o*, eſt l'origine de la trompe. *oe*, eſt l'étui de la trompe. *t*, eſt la trompe.

La Figure 17. repréſente encore en très grand, la partie antérieure de ce Papillon, vue

vue de côté, & cela pour rendre ſenſibles les deux taches brunes *i*, *m*, qui ſemblent être deux yeux. *t*, la trompe.

La Figure 18. eſt celle d'un des Vers qui mangent les Chenilles, & les Chryſalides du Papillon de l'éclaire. Ce Ver eſt beaucoup groſſi dans cette figure.

Dans la Figure 19. le Ver eſt occupé à manger une Chenille, ou Chryſalide *a*.

La Figure 20. eſt celle de ce Ver vu au microſcope. *iii*, *&c.* ſes ſix jambes écailleuſes. Divers tubercules charnus ſe font remarquer ſur ſon corps. Un grand poil part de chacun de ces tubercules. *aaa*, *&c.* marquent quelques-uns des appendices charnus qui partent de chaque anneau. *pp*, les deux appendices poſtérieurs qui ont une figure différente de celle des autres, & qui, avec le grand poil auquel ils ſervent de baſe, forment une eſpèce de queue au Ver; les appendices des côtés ont auſſi des poils, mais moins grands.

La Figure 21. eſt celle du Scarabé, dans lequel le Ver des figures précédentes ſe transforme. Quoiqu'il ſoit petit dans cette figure 21. il y eſt pourtant plus grand que nature.

HUI-

HUITIEME MEMOIRE.

DES ARPENTEUSES A DOUZE JAMBES,

Ou des Chenilles qui ont fait de grands deſordres en 1735 dans les légumes du Royaume.

LOrſque nous avons rangé les Chenilles en ſept Claſſes *, nous avons mis dans la cinquième les arpenteuſes qui n'ont que quatre jambes intermédiaires, ou que douze jambes en tout. Dans le pays que nous habitons, la Claſſe des Chenilles à douze jambes ne fait voir que peu d'Eſpèces; je ſuis incertain même ſi elle y en a plus d'une. Elle m'a pourtant fourni des Chenilles aſſez différemment colorées, & qui ont vécu de plantes différentes. Ces variétés, qui ſembloient ſuffire pour caractériſer des Eſpèces, ne m'ont paru être que des variétés d'individus, lorſque de Chenilles différemment colorées, & qui avoient vécu de plantes différentes, j'ai vu ſortir des Papillons ſi ſemblables, que je n'ai pu appercevoir entre eux aucune différence ſenſible.

C'eſt ſur le chou que j'ai vu la prémière fois une arpenteuſe à douze jambes †, & depuis j'y en ai trouvé quelques-unes de tems en

* *Tome I. Mem.* 2. † Pl. XXVII. fig. 1.

en tems, mais assez rarement. J'ai trouvé, & même dans le milieu de l'Hiver, quelques arpenteuses semblables à celles du chou, sur la chicorée: les unes & les autres sont des Chenilles d'une grandeur médiocre; mais j'ai rencontré sur la jacobée une Chenille *, sensiblement plus grande que les précédentes. D'ailleurs ces Chenilles du chou, de la chicorée & de la jacobée étoient très semblables, elles étoient toutes d'un même verd un peu pâle; c'étoit la seule couleur qui paroissoit sur leur corps, sur lequel quelques poils blancs étoient dispersés çà & là.

La différence de grandeur m'avoit fait soupçonner que la Chenille que j'avois prise sur la jacobée, n'étoit pas la même que celles que j'avois trouvées plus souvent sur le chou & sur la chicorée. Je lui offris néanmoins des feuilles de chou, & pendant plus de quinze jours que je la nourris dans un poudrier, elle ne les entama pas; non-seulement elle donna la préference aux feuilles de jacobée, elle aimoit même mieux jeûner, lorsqu'elles lui manquoient, que de manger de celles de chou. Cependant le Papillon que j'ai eu de cette Chenille ne m'a pas paru différer de ceux que j'ai eus des arpenteuses qui n'avoient vêcu que de feuilles de chou. Plusieurs observations m'ont fait soupçonner que des Chenilles qui sont nées sur une plante, qui ont vêcu de ses feuilles jusqu'à un âge avancé, les préfèrent aux feuilles d'une autre

* Pl. XXVII. fig. 3.

autre plante, dont elles ſe fuſſent très bien nourries, ſi elles fuſſent nées deſſus Leur goût s'eſt fait aux feuilles qu'elles ont mangées conſtamment pendant un certain tems, ce ſont celles qu'elles aiment le mieux. On ne doit donc pas toujours regarder comme des Chenilles de différentes Eſpèces, celles qui paroiſſent aimer des plantes de différens Genres.

Je n'avois pas ſoupçonné que les Chenilles de la cinquième Claſſe, que nos arpenteuſes à douze jambes fuſſent de celles que nous avions à craindre: je n'avois pu m'aſſurer qu'il y en eût plus d'une Eſpèce, & je n'avois vu chaque année que peu d'individus de cette Eſpèce. Elles nous ont pourtant appris en 1735, qu'elles doivent être miſes au rang des Chenilles les plus capables de nous faire du mal. Depuis les derniers jours de Juin juſqu'à la fin de Juillet il a paru un grand nombre de Chenilles vertes, telles que celles que nous avons décrites ci-deſſus. Mais il a paru encore beaucoup plus de Chenilles*, qui comme les précédentes, n'avoient que douze jambes, & que quatre intermédiaires, dont le fond de la couleur du corps étoit un verd plus brun; le verd de quelques-unes tiroit ſur le noir. Quatre raies citron règnent tout du long du corps de ces ſortes de Chenilles: une de ces raies eſt placée de chaque côté au-deſſus de l'origine des jambes, & les deux autres ſont poſées un peu plus haut. Des tubercules applatis, & quelquefois ſi applatis qu'ils ne paroiſſent

* Pl. XXVI. fig. 1. 2 & 3.

paroiſſent que des taches, ſont diſtribués avec quelque régularité, tant deſſus que deſſous le corps. Souvent ce ne ſont preſque que des cercles dont la circonférence eſt brune, & dont l'intérieur eſt d'un verd aſſez clair. Les nuances de verd varient beaucoup ſur différentes Chenilles de cette Eſpèce : le verd de quelques-unes eſt peu foncé, & les raies citron de celles-ci ſe rapprochent plus du verd. Toutes n'ont que quelques poils écartés les uns des autres.

Il n'eſt pas aiſé de ſe repréſenter la quantité de ces Chenilles, qui a paru cette année aux environs de Paris & dans une grande étendue du Royaume, comme depuis Paris juſqu'à Tours, en Auvergne, en Bourgogne, &c. Elles ont commencé par attaquer les légumes ; elles ont ravagé preſque tous les jardins potagers des environs de Paris, appellés *Marais*, à un tel point, qu'on n'y voyoit au plus que des fragmens de feuilles ; les plantes n'avoient plus que des tiges, & des côtes de feuilles. Nous donnerons auſſi à ces Chenilles le nom de *Chenilles de légumes*, qu'elles n'ont que trop bien mérité par la manière dont elles les ont traités. Le peuple, qui cherche toujours à ajouter au mal réel, a cru avoir remarqué que des gens étoient tombés malades, & même étoient morts après avoir mangé des ſalades dans le tems où ces Chenilles s'étoient multipliées ; il en a conclu & a débité comme un fait certain, qu'ils avoient été empoiſonnés pour avoir mangé des Chenilles qui étoient reſtées dans des feuilles trop négligemment

éplu-

épluchées. De pareils discours ont produit un tel effet, qu'il faloit avoir du courage & aimer beaucoup la salade pour oser en manger; pendant quelques semaines les herbes ont été presque généralement proscrites des soupes. On a débité comme un fait certain, que le Magistrat qui veille avec tant d'attention à la Police de Paris, avoit défendu qu'on n'y apportât aucuns légumes, pendant que sa prévoyance l'avoit seulement engagé à faire en sorte qu'on n'y apportât pas des légumes trop mal conditionnés, qu'on n'y vendît pas des tiges avec quelques restes de feuilles, pour des feuilles.

Les laitues romaines ont été les prémières attaquées par ces Chenilles, qui ont ensuite passé aux autres espèces de laitues, aux pois, aux grosses fèves, aux haricots, & qui n'ont épargné presque aucunes plantes de nos jardins. Mais ce n'étoit pas dans les jardins seulement que ces Chenilles s'étoient si fort multipliées, les campagnes en étoient remplies. J'ai vu des champs de pois d'une vaste étendue, où il ne restoit que les tiges & les gousses des pois ; toutes les feuilles, à quelques-unes de leurs fibres près, avoient été dévorées. Pour donner quelque idée de la prodigieuse quantité de ces Chenilles, je dirai qu'on n'avoit qu'à regarder dans les grands chemins, à chaque coup d'œil on en découvroit des vingtaines, ou plus, qui les traversoient pour passer d'un champ à un autre.

Les légumes, au reste, ne sont pas les seules plantes de leur goût; elles s'accommodent des feuilles d'un très grand nombre d'autres

d'autres plantes, & de saveurs très différentes, comme de celles de la renouée, du trefle, du gramen, des chardons, & sur-tout des chardons à grandes feuilles, de celles de la bardane, de la sauge, de l'absinthe. Elles n'aiment que trop le chanvre. En Alsace elles ont attaqué les plantes de tabac, & elles y ont fait de si grands desordres, que M. Bazin m'a écrit que les Vicaires venoient demander permission à M. l'Evêque de Paros, suffragant de Strasbourg, de faire des processions pour obtenir d'être délivrés de ces Chenilles. Enfin il seroit plus court peut-être de nommer les plantes de nos jardins, de nos champs & de nos prairies dont elles ne mangent pas les feuilles, que de nommer celles dont elles les mangent. Il est bien heureux que nos bleds de différentes espèces, nos froments, nos seigles, nos orges soient du nombre des plantes qui ne sont pas de leur goût. Que seroient devenues les recoltes des grains qui nous sont si essentiels, si les Chenilles eussent aimé les plantes qui les produisent? Nous devons voir avec autant d'admiration que de reconnoissance, que la Providence n'a pas voulu que les plantes absolument nécessaires à notre subsistance, fussent dévorées par ces Insectes. On sait combien les feuilles sont nécessaires aux plantes; souvent les plantes périssent si on les dépouille trop tôt de leurs feuilles, ou au moins leurs fruits ne viennent pas à parfaite maturité: les pois se fanoient dans les gousses portées par des tiges dont les feuilles avoient été mangées

par les Chenilles ; & ſi les feuilles euſſent été mangées plus tôt, peut-être que les pois ne ſe fuſſent pas formés dans les gouſſes, où que les gouſſes elles-mêmes ne ſe fuſſent pas montrées. Dans quelques pays ces Chenilles ont attaqué les avoines. M. de Nainvilliers écrivit à M. du Hamel ſon frère, qu'elles commençoient à les manger aux environs de Pluviers; c'étoit heureuſement dans un tems où leurs grains avoient pris la groſſeur convenable, & où ils n'avoient plus qu'à achever de mûrir. Mais des témoins oculaires m'ont aſſuré qu'à quelques lieues de Chartres les feuilles des avoines avoient été mangées de meilleure heure, & que la recolte de cette eſpèce de grain en avoit été beaucoup diminuée.

Un des plus grands maux qu'aient fait ces Chenilles, ç'a été dans quelques Provinces du Royaume, dans certains cantons de l'Auvergne, de la Bourgogne, &c. où elles ſe ſont attachées aux chanvres encore trop jeunes ou trop éloignés de la maturité. Là les chanvres en ont ſouffert à un point qui les a fait renchérir. Mais il y a beaucoup d'autres endroits où elles n'ont attaqué les chanvres, que lorſqu'ils avoient pris preſque tout leur accroiſſement, & là ils ſont venus à bien.

Les lentilles ſont une des plantes qu'elles ont le plus épargnées. J'en ai vu de grandes planches, dont les feuilles étoient bien entières, & bien ſaines, pendant que des planches de groſſes fèves, des planches d'haricots, qui étoient à côté de celles des lentil-

tilles, n'avoient pas une feuille. La perte qu'on a faite en haricots dans certains cantons des environs de Paris, a été considérable; les haricots qu'on y avoit semés, ne sont point parvenus à donner même des gousses.

Avant que de nous arrêter à faire quelques réflexions sur les causes qui ont pu contribuer cette année à une si étonnante multiplication de ces Chenilles, & sur leur prétendu venin, achevons tout de suite leur Histoire. Quoique ces Chenilles marchent assez souvent à la manière des arpenteuses, c'est-à-dire en faisant une espèce de boucle d'une partie de leur corps *, & en l'allongeant ensuite, elles marchent aussi à la manière des Chenilles ordinaires †. Quand les Chenilles vertes à douze jambes, que j'avois trouvées ci-devant sur le chou, sur la chicorée & sur la jacobée, ont été prêtes à se transformer en Chrysalides, elles ont filé des coques assez minces ‡ d'une soie blanche, qu'elles ont attachées contre les parois des poudriers dans lesquels elles avoient été nourries. Les Chenilles purement vertes, les Chenilles d'un verd foncé, & rayées d'un citron plus ou moins jaune, qui ont ravagé les plantes de nos jardins, de nos campagnes, se sont fait de semblables coques. Les coques de celles qui avoient mangé les feuilles des pois d'un grand champ, étoient attachées contre les tiges de ces pois, & y étoient à découvert. Mais celles qui ont filé leurs

* Pl. XXVI. fig. 3. † Fig. 1. & 2. ‡ Pl. XXVII. fig. 2.

leurs coques dans des endroits où il leur étoit plus aiſé de trouver des feuilles, avoient ſoin de plier & rouler, ſouvent avec art, une feuille, de façon qu'elle couvroit leur coque de toutes parts. J'en ai vu qui ont contourné ainſi les feuilles de divers arbres fruitiers. Dans d'autres années j'ai rencontré de tems en tems des coques de ces Chenilles, attachées aſſez près du bord d'une feuille d'un grand chou. Cette feuille difficile à plier aſſez pour couvrir entièrement la coque, avoit au moins été courbée en une goutière qui la cachoit en partie.

Un jour ou deux au plus après que la Chenille a filé ſa coque, elle ſe transforme en une Chryſalide *, qui eſt de celles où l'on voit, non-ſeulement que le Papillon qui en doit ſortir, a une trompe, on voit même qu'il l'a très longue; car on peut remarquer que la trompe, après s'être étendue en ligne droite juſqu'aſſez près du derrière, ſe recourbe pour retourner vers la tête †. Cette Chryſalide eſt du Genre de celles dont la figure eſt repréſentée Tome I. Pl. XXI. fig. 14. La Chryſalide a près du derrière deux crochets qu'elle engage dans la coque, & qui l'empêchent d'y être trop flottante.

Au bout de ſeize à dix-ſept jours, les Papillons rejettent leur envelope de Chryſalide, ils percent la coque de ſoie, & ils en ſortent. Tous ceux qui me ſont venus des Chenilles différemment colorées, dont nous avons parlé ci-deſſus, ont été très ſemblables; j'ai

* Pl. XXVI. fig. 4. & 5. † Fig. 4. & 5. c.

j'ai trouvé au plus des différences extrêmement légères dans les nuances des couleurs. Mais ceux qui ſont ſortis de plus grandes Chenilles, & de Chenilles qui avoient été mieux nourries, étoient plus grands que ceux qui ſont ſortis de Chenilles plus petites. Nous avons déja fait graver un Papillon de cette Eſpèce, Tome I. Pl. XIX. fig. 2: nous l'avons donné pour exemple des phalènes qui portent ſur le corcelet & ſur le corps des eſpèces de huppes de poils, qui peuvent être priſes pour des caractères génériques, ou au moins pour des caractères d'Eſpèces.

Ce Papillon * eſt de la ſeconde Claſſe des nocturnes, & du Genre de ceux qui, lorſqu'ils ſont en repos, portent leurs ailes en un toit dont la baſe eſt aſſez large, & qui ſe termine par une vive arrête au-deſſus de la partie poſtérieure du corps. Nous avons négligé dans le prémier Volume, de faire remarquer que les deux ailes ſupérieures ne ſe rencontrent pas ſur la partie antérieure du corps, & nous n'y avons pas déterminé aſſez préciſément la poſition des huppes. La prémière eſt placée ſur le corcelet, & eſt en gouttière tournée vers la tête. La ſeconde eſt ſur le prémier anneau, & faite auſſi en gouttière, mais dont la concavité eſt tournée vers le derrière. Outre ces deux grandes huppes, il y en a encore deux plus petites ſur les anneaux ſuivans. Ce Papillon †, quoique brun, a une ſorte de beauté; du rougeâtre, du jaunâtre,

* Pl. XXVII. fig. 4 & 5. † Pl. XXVI. fig. 6, 7, 8 & 9.

nâtre, du gris, & du brun différemment combinés, & nués, compoſent le brun du deſſus des ailes ſupérieures, qui eſt une eſpèce d'agate; mais ce qui ſe fait le plus remarquer ſur ces mêmes ailes, c'eſt une tache qui a quelque choſe de la figure d'un *y*; elle eſt d'un jaune brillant, qui tire ſur l'or pâle. Le deſſous des quatre ailes eſt d'un gris plus brun que le cendré, & n'offre aucune tache remarquable. Cette couleur eſt auſſi celle du corps & du deſſus des ailes inférieures; mais on voit de plus ſur celles-ci une bande brune & large qui les borde, & qui ſe noye vers le milieu de l'aile, avec le gris.

Quoique ce Papillon ait tous les caractères des nocturnes, ou phalènes, il n'eſt peut-être pas de Papillon diurne qui vole plus conſtamment & plus continuellement en plein jour. On le voit tantôt ſe ſoutenir au-deſſus des fleurs, dans leſquelles il plonge ſa trompe, tantôt ſe poſer auprès de la fleur, pour enfoncer dedans ſa trompe plus à ſon aiſe, & en puiſer plus tranquillement le ſuc; alors il redreſſe ſes ailes *, il les tient élevées. Jamais pourtant il ne les redreſſe autant que les Papillons diurnes redreſſent les leurs; jamais les deux ſupérieures ne ſe trouvent appliquées l'une contre l'autre, au-deſſus du corps. Si pendant le jour il paroît un Papillon diurne, il montre pendant la nuit les inclinations des nocturnes. Il continue de voler ſur les fleurs, lorſque le Soleil a paſſé

* Pl. XXVI. fig. 5. & 6.

passé au-dessous de nôtre horizon, c'est-à-dire, dans un tems où tous les Papillons diurnes sont en repos. J'ai eu de ces nocturnes chez moi dans des poudriers, où ils ne commençoient à voltiger que le soir; ils y étoient souvent déterminés par une lumière qui venoit à paroître. De-là nous voyons que les Papillons nocturnes ne sont pas ceux qui ne volent jamais pendant le jour, mais ceux qui volent pendant la nuit. Je serois même disposé à croire, que c'est pendant la nuit que ceux de nos Chenilles à douze jambes s'accouplent; car quoique j'en aye observé cette année des milliers, je n'en ai jamais vu deux accouplés.

Les parties au moyen desquelles le mâle se joint à la femelle, sont très semblables à celles des mâles de quelques autres Papillons nocturnes qui sont gravées Pl. III. fig. 1 & 2. Il a au derrière un crochet * avec lequel il peut harponner, pour ainsi dire, le derrière de la femelle. Il peut le saisir ensuite avec deux lames écailleuses †, toutes deux armées de crochets. Enfin la partie qui caractérise véritablement le mâle, est figurée & placée comme elle l'est dans d'autres Papillons. Mais il a près du derrière du côté du ventre, deux jolies houppes de poils ‡ qui lui font une parure singulièrement placée, & qu'il ne montre apparemment que quand il veut s'accoupler. J'avois vu des centaines de ces Papillons, je les avois pris & maniés sans avoir jamais apperçu ni dû appercevoir les

* Pl. XXVI. fig. 11. c. † Fig. 10. ll. ‡ Fig. 10. p, p.

les jolies houppes dont je parle. Je m'avisai de presser entre deux doigts le derrière d'un mâle, pour l'obliger à me montrer les parties qui lui sont nécessaires pour l'accouplement; la pression força le derrière à s'allonger. Dès que le derrière fut allongé, je vis paroître dans un clin d'œil deux houppes hémisphériques, aussi fournies de poils, & de poils aussi bien arrangés, que deux houppes le peuvent être. J'augmentai un peu la pression, les deux houppes se réunirent, elles n'en formèrent plus qu'une plus grosse, & encore très bien faite *. Je cessai de presser le derrière; sur le champ le derrière se raccourcit, & la houppe composée, les deux houppes disparurent. Je pris plaisir pendant quelque tems à les faire reparoître & disparoître.

Pour voir la méchanique d'où tout cela dépend, il faut commencer par presser très légèrement le derrière, & n'augmenter la pression que peu à peu. Le dernier anneau dont le bout est chargé des parties propres au mâle, quoiqu'assez long, dans l'état ordinaire est entièrement logé sous celui qui le précède, comme un des tuyaux d'une lunette raccourcie, l'est dans un autre tuyau plus large. Lors même que le dernier anneau est entièrement rentré sous le pénultième, mais sur-tout lorsqu'une foible pression commence à l'en faire sortir, on distingue les deux bouts de deux paquets de poils †. Si on augmente la pression, le dernier anneau

* Pl. XXVI. fig. 11. *p p.* † Fig. 12. *p p.*

neau ſort davantage, & alors les deux paquets de poils ſont plus à découvert *. On voit qu'ils ſont l'un & l'autre plus larges qu'épais, quoiqu'ils aient une épaiſſeur ſenſible. Les poils qui les compoſent ſont droits, bien appliqués & étendus les uns ſur les autres ; leur couleur eſt rouſſe. Il y a une petite ſéparation entre les deux paquets, dans la ligne du milieu du ventre ; le bord extérieur de chacun d'eux eſt aſſez près d'un des côtés. En continuant de preſſer davantage, ou, ce qui eſt la même choſe, en obligeant le dernier anneau de ſortir preſque entièrement de deſſous le pénultième, on oblige les deux paquets de poils à paroître à découvert dans preſque toute leur longueur † : leurs poils ont environ deux lignes de long. Les paquets reſtent toujours plats, mais ils commencent à ſe redreſſer, c'eſt-à-dire, qu'ils ne ſont plus couchés comme ils l'étoient ci-devant, ſur le derrière, ils s'en éloignent. Qu'on donne alors un degré de preſſion de plus, les deux paquets de poils ſe renverſent, leurs bouts s'éloignent davantage du corps ‡. Enfin ſi alors on preſſe un peu davantage, dans un clin d'œil les deux paquets s'épanouiſſent comme une fleur; tous les poils s'arrangent comme des rayons dirigés vers le centre d'une ſphère, & alors paroiſſent deux touffes bien faites ⸸ : les bouts des poils

* Pl. XXXVI. fig. 13. *pp.* † Fig. 14. *pp.* ‡ Fig. 15. *pp.* ⸸ Fig. 10. *pp.*

poils de l'une rencontrent, ou croiſent un peu les bouts des poils de l'autre vers le milieu du ventre. Si la preſſion eſt pouſſée plus loin, les deux aigrettes ſe confondent, & n'en compoſent plus qu'une. *

Pendant que ces poils forment deux houppes, & pendant que la preſſion leur conſerve cet arrangement qu'elle leur a fait prendre, ſi on les emporte par un frottement léger, on verra clairement pourquoi on oblige les poils à ſe diſpoſer en houppe, lorsqu'on force le derrière à s'allonger. Dès qu'on aura emporté les poils par le frottement, on mettra à découvert deux petits tubercules d'un brun rougeâtre, & hémiſphériques †. Une forte loupe fera découvrir ſur ces tubercules les petits trous dans lesquels les poils étoient piqués. Il n'eſt plus étonnant que des poils plantés perpendiculairement ſur une ſurface ſphérique, ſe diſpoſent ſphériquement, ou en houppe, dès qu'ils ſont libres, c'eſt-à-dire, dès que la portion de ſphère dans laquelle un de leurs bouts eſt engagé, ſe trouve ſortie de deſſous l'anneau, ſous lequel elle étoit logée. Quand cette portion ſphérique rentre ſous l'anneau, les poils ſont obligés de ſe coucher les uns ſur les autres, de ſe mettre en paquet. Il y a plus encore, ces deux tubercules, ces deux mammelons ne ſont ſphériques, que tant que la preſſion dure; j'ai obſervé que dès qu'elle ceſſe, ils deviennent concaves *; ce qui étoit en dehors,

* Pl. XXVI. fig. 11. † Fig. 16, 11, ‡ Fig. 17, 11.

hors, ce qui formoit leur convexité, rentre en dedans, & dès-lors on voit que les poils doivent se réunir dans une espèce de faisceau. Quand on pousse loin la pression, on rapproche les deux tubercules, & on oblige les deux houppes à se confondre *.

L'état dans lequel nous avons mis le derrière du Papillon par la pression, est l'état où le Papillon le met, lorsqu'il cherche à s'accoupler; alors il fait sans doute paroître les deux jolies houppes, ou les deux houppes réunies en une. Mais de quel usage lui sont-elles pendant l'accouplement? On voit bien qu'elles sont des espèces de coussins, au moyen desquels le ventre du mâle presse plus mollement celui de la femelle; mais n'ont elles point d'autres usages? c'est sur quoi nous ne saurions prononcer.

Le derrière de la femelle † est fait à peu près comme celui de diverses autres femelles de Papillons nocturnes; l'anus ‡ est au bout d'une espèce de tuyau membraneux; ce tuyau est renfermé dans une espèce d'étui, formé par deux lames courbes, écailleuses & pointues par leur extrémité *ll*. Ces deux lames peuvent s'écarter l'une de l'autre, comme les lames semblables à celles-ci, dont d'autres Papillons nous ont donné occasion de parler. C'est à l'ordinaire par l'anus que les œufs sortent. La fente *o*, destinée à recevoir la partie du mâle qui féconde les œufs, est à quelque distance de l'anus;

* Pl. XXVI. fig. 11. *pp*. † Fig. 19. ‡ Fig. 19. *a*

l'anus ; elle n'eſt pas faite en croiſſant, comme elle l'eſt dans pluſieurs Eſpèces de Papillons femelles, elle ſuit une partie du contour d'un anneau. Entre le derrière & cette fente, mais tout près de la fente, eſt une tache brune *c* ; ſi on la touche avec la pointe d'un canif, on reconnoit qu'elle eſt écailleuſe.

Les femelles ont-elles été plus fécondes qu'à l'ordinaire en 1734, ou en 1735 ? car comment les Chenilles qui ſortent de leurs œufs, & qui m'ont paru être des Chenilles aſſez rares pendant pluſieurs années, ſont-elles devenues ſi communes dans les mois de Juin & de Juillet 1735 ? Qu'eſt-ce qui a pu occaſionner une ſi étonnante multiplication ? Dans la campagne, les jardiniers & les payſans n'ont pas été embarraſſés à en aſſigner la cauſe ; cette multiplication a été l'effet d'un ſort. Dans quelques endroits, on m'a aſſuré avoir vu le vieux ſoldat qui avoit jetté ce ſort. Dans d'autres endroits, on a vu la laide & méchante vieille qui avoit opéré tout le mal. De telles multiplications ſont des eſpèces de prodiges, dont les cauſes ne ſemblent pas devoir être cherchées dans les loix ordinaires de la Nature. Si cependant nous faiſons attention qu'en douze mois il y a au moins deux générations des Papillons qui produiſent ces Chenilles, & ſi nous nous rappellons la grande fécondité de preſque tous les Papillons femelles, ce qui nous paroîtra la véritable merveille, c'eſt que les plantes de nos jardins & de nos campagnes ne ſoient pas autant, ou plus ravagées tous

les

les ans par ces Chenilles, qu'elles l'ont été en 1735. Nous admirerons avec quelle ſageſſe, & quelle prévoyance tout a dû être combiné, pour que ces ſortes d'Inſectes nous nuiſiſſent ſi rarement. Nos arpenteuſes à douze jambes, qui déſoloient les jardins & les campagnes dans les mois de Juin & de Juillet, ſont devenues des Papillons dans le mois d'Août ; ces Papillons ont fait leurs œufs, & de ces œufs ſont écloſes des Chenilles ſemblables à celles que j'ai trouvées en Hiver ſur la chicorée, & déja grandes. Ces Chenilles qui ont paſſé l'Hiver, ſont donc en état de ſe transformer en Chryſalides dans le mois d'Avril. Les Papillons de ces Chenilles paroiſſent au mois de Mai, & des œufs qu'ils pondent, naiſſent des Chenilles qui rongent nos légumes en Juin & en Juillet, & qui ſont transformées en Papillons au mois d'Août. Nous avons donc au moins chaque année deux générations de ces Papillons, & de leurs Chenilles. Les Papillons femelles ſont des œufs en forme de boutons, & très joliment ſculptés ; ils ſont petits, le corps de la femelle en doit contenir un grand nombre. Quoique quelques-unes aient commencé leur ponte dans les poudriers où je les avois renfermées, elles ne l'y ont pas finie ; ainſi je n'ai pu m'aſſurer exactement du nombre d'œufs de chacune. Mais quand nous ſuppoſerons qu'elles en font autant à peu près, que les Papillons femelles des Vers à ſoie, c'eſt-à dire, environ 400, peut-être ne ſuppoſerons-nous rien de trop. Suppoſons encore que le nom-

bre des femelles eſt égal à celui des mâles. Si dans un aſſez grand jardin il n'y avoit que vingt Chenilles de ces Papillons, diſtribuées ſur différentes plantes, elles y ſeroient ſi rares, qu'on auroit peine, après bien des recherches, à y en trouver une. Cependant ſi ces Chenilles ſe transformoient en Papillons, & que tous les œufs des Papillons femelles vinſſent à bien; ſi les Chenilles ſorties de ces œufs ſe transformoient toutes, à leur tour, en Papillons au mois de Mai de l'année ſuivante, & ſi les œufs des femelles de ces dernières donnoient encore tous des Chenilles; ce jardin dans lequel il n'y avoit eu que vingt Chenilles au mois de Juillet, en auroit huit cens mille au mois de Juin de l'année ſuivante, & par conſéquent beaucoup plus qu'il n'en faudroit pour y faire de terribles ravages. Le calcul en eſt ſimple. Des vingt Papillons de la prémière année, il y en a eu dix qui ont fait chacun 400 œufs. Ils ont donc produit 4000 Chenilles, dans la ſuppoſition que tous les œufs ont réuſſi. Ces 4000 Chenilles, qu'on ſuppoſe s'être transformées au Printems en 4000 Papillons ont donné 2000 Papillons femelles, chacun deſquels a pondu 400 œufs. Voilà donc 800000 œufs, deſquels un pareil nombre de Chenilles doit ſortir.

Il s'agit donc moins d'expliquer pourquoi il a paru tant de nos Chenilles des légumes en 1735, que pourquoi il en paroît ſi peu dans les autres années. Un autre Mémoire de ce volume nous fera connoître les ennemis communs à toutes les Eſpèces de Chenilles,

nilles, & les ennemis particuliers à certaines Eſpèces ; nous y verrons qu'elles en ont tant, qu'il eſt ſurprenant qu'ils ne parviennent pas à les détruire toutes. D'ailleurs elles ſont ſujettes à des maladies, qui cauſent parmi elles de grandes mortalités. Il n'y auroit pas de juſtice à exiger que nous aſſignaſſions bien préciſément pourquoi certaines maladies règnent parmi les Chenilles, pendant que nous ſavons ſi peu les cauſes de leurs maladies ordinaires. Il nous ſuffit, ce me ſemble, pour n'être pas ſurpris de ce que nos Chenilles ſe ſont ſi fort multipliées en 1735, de ſavoir qu'il y a des années qui peuvent être ſaines aux Chenilles & aux Papillons, & qu'il peut arriver que ces mêmes années ſoient mal-ſaines aux Inſectes qui leur font la guerre. Lorſque ces deux circonſtances ſe réuniſſent, & apparemment elles ſe ſont réunies en 1735, la multiplication de certaines Eſpèces de Chenilles doit nous paroître étonnante. Enfin ce qui eſt arrivé cette année nous autoriſe à prédire, que de tems en tems il doit y avoir des années où des Chenilles qui avoient paru rares juſques-là, paroitront en nombre prodigieux, & cela doit ſur-tout arriver à des Eſpèces dont il y a deux générations dans une année.

Le froid du mois de Décembre 1734, & celui des mois de Janvier & Fevrier 1735, ont été aſſez médiocres ; nos Chenilles des légumes n'ont donc pas eu beaucoup à ſouffrir pendant l'Hiver, elles ont mangé & crû pendant cette ſaiſon ; la plupart ſont par-

venues à devenir des Papillons au Printems 1735: auſſi étois-je ſurpris dans le mois de Mai, de voir beaucoup plus de ces Papillons que je n'en avois vu juſqu'alors ; mais je n'avois pas prévu que les Chenilles qui ſortiroient des œufs de ces Papillons, trouveroient une année auſſi favorable à leur accroiſſement, que cette année l'a été.

Quand ces Chenilles ſe ſont multipliées juſqu'à un certain point, on a beau leur faire la chaſſe, on ne ſauroit ſuffire à les détruire. Nous avons tâché de décrire leur Papillon de manière à le faire reconnoitre, & il ſeroit à ſouhaiter que les jardiniers le connuſſent bien. Dans les années où il en paroîtra beaucoup, ſur-tout dans le mois d'Août, ils ne perdroient pas leur tems, s'ils s'occupoient à les prendre. En tuant alors deux Papillons, ils détruiroient la ſemence de 80000 Chenilles pour le mois de Juin de l'année ſuivante. Leur peine ne ſeroit pas même mal employée dans le mois de Mai, puiſque chaque Papillon femelle tué alors les délivreroit d'environ 400 Chenilles pour le mois de Juin ſuivant. Parmi leurs outils, les jardiniers devroient avoir des filets tels que ceux qui ſont repréſentés dans la Vignette de la Préface de ce volume;& ſans autant de fatigues & de travail qu'ils en ont à bêcher & à arroſer, ils travailleroient plus utilement pour leurs jardins, ſi tous les jours pendant une heure ou une demi-heure, vers le midi, ils ſe divertiſſoient à chaſſer aux Papillons. Combien ſauveroient-ils de choux, par exemple, en prenant les deux Eſpèces de Papillons

lons blancs, & diurnes, dont les Chenilles vivent des feuilles de cette plante?

Le mal que les Chenilles des légumes ont fait dans nos jardins & dans nos champs, eſt aſſurément très réel; mais eſt-il bien ſûr qu'elles ſoient capables de produire encore un mal plus grand, qu'elles ſoient une eſpèce de poiſon, & qu'elles aient empoiſonné des hommes qui en ont mangé, en mangeant des ſalades, ou de la ſoupe? eſt-il bien ſûr même en général qu'il y ait des Chenilles venimeuſes? Le quatrième Mémoire nous a appris, qu'entre les Chenilles velues, il y en a qui dans certains tems laiſſent tomber leurs poils; que ces poils s'engagent dans notre peau, & y cauſent des démangeaiſons cuiſantes, pareilles à celles qui ſont excitées par les poils dont ſont couvertes les gouſſes de certaines fèves de l'Amérique, qu'on appelle des pois grattés. On ne dit point que ces gouſſes ſont venimeuſes; on ne doit pas dire non plus que les Chenilles qui produiſent ſur notre peau un effet ſemblable à celui de ces gouſſes, le ſont. L'averſion qu'on a pour les Chenilles en général, & l'idée qu'on s'eſt faite de leur venin, ont pourtant bien l'air de tirer leur origine des démangeaiſons que quelques Chenilles excitent dans notre peau. Nous avons vu néanmoins dans le quatrième Mémoire, qu'aucune des Chenilles raſes n'eſt capable de produire de pareilles démangeaiſons; que toutes ces dernières peuvent être touchées impunément. On peut manier tant qu'on voudra nos Chenilles des légumes, ſans

ſans craindre qu'elles cauſent la moindre élévation, la moindre rougeur, la moindre cuiſſon à la peau; en un mot, on peut les toucher avec grande confiance, comme toutes les autres Eſpèces de Chenilles raſes.

De ce que les Chenilles peuvent être touchées ſans riſque, il ne s'enſuit nullement qu'elles ne ſoient pas capables d'empoiſonner, ſi elles paſſent cuites ou crues dans l'eſtomac: on peut manier l'arſenic, & bien d'autres poiſons. Mais les preuves qu'on a rapportées des mauvais effets que ces Chenilles ſont capables de produire dans notre intérieur, ne ſont pas ſuffiſantes pour les rendre redoutables. Quelques perſonnes ſe ſont trouvées mal après un ſouper, & d'autres après un dîner, & cela eſt arrivé dans un tems où les Chenilles étoient très communes, dans un tems où on ne parloit que de Chenilles; on a cru alors bien deviner la cauſe de ces maladies ſubites, en les attribuant à des Chenilles qui avoient été dans la ſalade & dans la ſoupe, mais qu'on n'y a pas vues; car ſi on les eût vues, on ne les eût pas mangées. La maladie n'a été attribuée à aucun des autres mets qui ont été ſervis, & on n'a pas imaginé que la diſpoſition de quelqu'un pût être telle, qu'après avoir dîné ou ſoupé, & peut-être trop, il pût être malade.

Quelque perſuadé que je ſois qu'on pourroit faire manger ſans riſque des Chenilles à des hommes, je n'ai pourtant pas cru que cette expérience fût du nombre de celles qu'il eſt permis de tenter: mais il n'eſt peut-

être

être pas beſoin de la faire, elle a apparemment été faite & refaite bien des fois. Il n'eſt perſonne peut-être à qui il n'arrive chaque année, pluſieurs fois, de manger de la ſoupe dans laquelle des Chenilles ont cuit. Quand les Cuiſinières & les Cuiſiniers apporteroient beaucoup plus d'attention à éplucher les herbes qu'ils n'y en apportent, il ſeroit preſque impoſſible qu'ils ne miſſent ſouvent au pot avec l'oſeille, avec la laitue, avec la poirée, &c. de petites Chenilles qui ſe trouvent ſur ces plantes. En mangeant de la ſalade, il doit ſouvent arriver qu'on mange une petite Chenille cachée dans un cœur de laitue, qu'on en mange de cachées ſous les replis de quelques feuilles. Qu'eſt-ce qui porte à croire que les Chenilles des plantes & des fruits ſont plus dangéreuſes que les vers des fruits & des plantes? Combien mange-t-on de vers en mangeant des bigarreaux? ces vers ne font aucun mal à ceux qui les ont avalés. Nous verrons dans un autre Mémoire que de véritables Chenilles vivent dans l'intérieur des prunes, des chataignes, des poires, des pommes, des navets, &c. Il arrive quelquefois que l'on mange, ſans le vouloir, de ces petites Chenilles, & il n'arrive point qu'on en ſoit incommodé.

Mais nos Chenilles des légumes, nos Chenilles à douze jambes ne ſeroient-elles point plus dangéreuſes que les autres? rien ne conduit à le penſer. Les oiſeaux de bien des Eſpèces les trouvent très bonnes, & en prennent le plus qu'ils peuvent; elles ſont

fort du goût des moineaux ; les oiſeaux domeſtiques, comme les poules, ne les épargnent pas. Combien de Chenilles des légumes ont dû être mangées cette année par les moutons, les vaches, les bœufs, les chevaux, &c.? Il y avoit des cantons où il étoit preſque impoſſible que ces animaux ſe rempliſſent l'eſtomac d'herbes, ſans y faire entrer beaucoup de Chenilles, car ils n'épluchent pas les herbes qu'ils mangent. Tel âne en broutant un ſeul chardon, a dû avaler des centaines de Chenilles.

Les Inſectes qui ſont ſurement venimeux, qui nous empoiſonnent par leurs piquûres, peuvent être mangés & digérés ſans nous faire du mal ; la chair des Vipères eſt même reconnue pour un aliment utile, capable de rétablir la ſanté dans certaines circonſtances. Redi nous a appris qu'on peut manger du pain bien humecté de cette liqueur même de la vipère, dans laquelle réſide tout le venin de ce reptile redoutable, ſans en ſentir le moindre effet. L'Araignée eſt un des Inſectes contre lequel on eſt le plus prévenu ; on conte dans chaque pays des hiſtoires de gens empoiſonnés, pour en avoir avalé quelqu'une ; cependant M. de la Hire le fils, celui qui ſuccéda à la place d'Aſtronome de ſon père, m'a aſſûré qu'il avoit connu une Demoiſelle qui mangeoit des Araignées, qui, quand elle ſe promenoit dans les allées d'un jardin, n'en voyoit aucune qu'elle ne prît, & qu'elle ne croquât ſur le champ.

Nous ſommes peu familiariſés avec les In-

Insectes, & nous savons qu'il y a des circonstances, où quelques-uns sont capables de nous faire du mal: c'en est assez pour nous les faire craindre presque tous, & en tout tems. Si les grosses Chenilles rases devenoient aussi communes dans ce pays, que sont les sauterelles en quelques autres, & sur-tout si elles devenoient communes dans une année de famine, peut-être que les paysans mangeroient en France les Chenilles, comme on mange les sauterelles en Afrique. Que sait-on si elles ne seroient pas regardées par la suite, comme un mets agréable & sain? Plusieurs Espèces de vers se nourrissent & croissent dans l'intérieur du bois de différens arbres; il y a de ces vers de différentes grosseurs, on en trouve assez communément d'aussi gros que le petit doigt; & il y en a de beaucoup plus gros. La plupart ont le corps ras & blanc, ils sont pesans & lourds, ceux qui ont été tirés de leurs trous, peuvent à peine se trainer sur leurs anneaux; ils ont enfin un air fort dégoûtant. Si on condamnoit quelqu'un à manger une Chenille rase, ou un de ces vers du bois, il se détermineroit apparemment pour la Chenille. Cependant Pline nous apprend liv. 17. chap. 24. que les Romains avoient mis ces vers au nombre des animaux qu'ils engraissoient avec de la farine, pour les servir sur leurs tables, comme des mets fort recherchés & fort délicats. Après avoir parlé des vers qui attaquent les arbres, *Jam quidem*, dit-il, *& in hoc luxuria esse cœpit, prægrandesque roborum delicatiore sunt in cibo, cossos vocant*:

cant: atque etiam farina ſaginati hi quoque ăltiles fiunt. Les ouvriers qui fendent des chênes, & ſur-tout de vieux chênes, ſeroient aujourd'hui inutilement attentifs à ramaſſer les vers qui s'y trouvent, c'eſt un gibier dont ils n'auroient pas le débit. Ælien liv. 14. chap. 13. nous parle d'un Roi des Indes, qui au-lieu des fruits qu'on ſervoit aux Grecs au deſſert, faiſoit ſervir un ver rôti qui nait ſur une plante: *Indorum Rex ſecundis menſis, & bellariis non iiſdem delectatur quibus Græci, qui palmarum pumilarum fructus expetunt; at ille vermem quemdam in planta quadam naſcentem ſecundis menſis igne toſtum adhibet, ſuaviſſimum quidem illum, ut Indi aiunt, & eorum qui guſtaverunt nonnulli aſſerunt.*

Mais ſans remonter à des tems ſi éloignés, des vers d'une groſſeur énorme, qui ſe transforment enſuite dans les plus gros Scarabés qui nous ſoient connus, ces vers, dis-je, vivent dans l'intérieur de quelques arbres de nos Iles de l'Amérique. On y fait rôtir ces vers, on les mange, & il y a des gens qui les trouvent ſucculens.

Loin de déclamer avec Pline contre le luxe de la table, qui avoit conduit les Romains à engraiſſer les vers des chênes, il me paroît très à ſouhaiter qu'un pareil goût pût nous venir, que nous devinſſions auſſi friands de ces vers que l'étoient les Romains. Les vers qui ſe transforment en Hanetons ordinaires, ceux qui ſe transforment dans les Scarabés monoceros, ſont blancs, gras & dodus, comme ceux du chêne, & ils ſeroient

roient peut être d'auſſi bons plats. Si on en étoit venu à les ſervir en entremets, on feroit chercher ces vers ſous terre, comme on y cherche les truffes; on les chercheroit dans les couches de fumier, on en diminueroit ainſi conſidérablement le nombre, & ils ne nous nuiroient plus autant qu'ils font, ſoit ſous la forme de vers, ſoit ſous celle de Scarabés.

Avec le tems nous pouvons guérir notre imagination, nous pouvons l'accoutumer à voir, ſans répugnance, des objets contre leſquels elle ſe révoltoit; & cela, quand en nous familiariſant avec ces objets, nous venons à reconnoître, que non-ſeulement ils ne ſont pas à craindre, mais qu'ils peuvent même faire ſur nos ſens des impreſſions agréables. On s'eſt accoutumé à manger les grenouilles, les ſerpens, les lézards; en différentes Provinces du Royaume, on n'a aucun dégoût pour les limaçons, ſoit de terre, ſoit de mer. Les huitres paroiſſent bien dégoûtantes à qui les voit pour la prémière fois; peut-être que celui qui en a mangé le prémier, y a été forcé par une preſſante faim. Si en défaiſant une perdrix, ou un poulet cuit très à propos, & d'ailleurs très appétiſſant, on trouve dans leur intérieur quelques reſtes d'inteſtins, en voilà aſſez, pour que des gens même médiocrement délicats aient de la répugnance à manger de cette perdrix, de ce poulet. Cependant les inteſtins des bécaſſes, remplis de tous leurs excrémens, ne nous dégoûtent point; nous nous ſommes accoutumés à les

voir

voir ſans averſion, parce que l'expérience nous a appris qu'ils ont un goût agréable.

Laiſſons pourtant les Chenilles en partage aux oiſeaux, auxquels la Nature paroît les avoir principalement deſtinées; elles leur ſont néceſſaires, elles en nourriſſent bien des Eſpèces, & elles ſeroient aſſurément pour nous une très mauvaiſe reſſource. Mais concluons au moins de tout ce qui vient d'être dit, que nous avons tort de les redouter tant; que quand des hazards feroient entrer dans notre eſtomac des alimens aſſaiſonnés, pour ainſi dire, du ſuc des Chenilles, nous n'aurions aucune ſuite fâcheuſe à en craindre; qu'il eſt probable que des Chenilles entières & même vivantes pourroient être conduites dans notre eſtomac, comme elles l'ont été en 1735 dans les eſtomacs de tant de bœufs, de chevaux, de moutons, d'ânes, &c. ſans que nous en ſouffriſſions plus que ces animaux en ont ſouffert. Quoiqu'il y ait des vers, & même pluſieurs Eſpèces de vers qui vivent dans nos inteſtins & dans différentes parties de notre corps, une Chenille qui y ſeroit parvenue ſans être bleſſée, y périroit bien vîte, non-ſeulement parce que les alimens convenables lui manqueroient, mais ſur-tout parce qu'elle ne ſeroit pas en état de ſoutenir la chaleur d'un tel climat; elle y ſeroit d'ailleurs bientôt noyée.

EX-

EXPLICATION DES FIGURES DU HUITIEME MEMOIRE.

PLANCHE XXVI.

LEs Figures 1, 2 & 3, repréſentent trois Chenilles à douze jambes, de celles qui ont fait tant de ravages dans les légumes en 1735. Les Chenilles des fig. 1 & 2. ſont étendues, & celle de la fig. 3. eſt diſpoſée à marcher à la manière des arpenteuſes. On peut remarquer dans les teintes des raies des Chenilles de ces trois figures, des variétés; on en trouve de telles & de plus grandes entre les Chenilles de cette Eſpèce.

La Figure 4 & la figure 5. ſont celles d'une Chryſalide d'une des Chenilles de la figure précédente. Elle eſt vue de côté, fig. 4; & de face, & par deſſous, fig. 5. *t*, marque l'endroit où la trompe ſe recourbe.

La Figure 6. eſt celle du Papillon de la Chenille des légumes, ou de la Chenille des fig. 1, 2 & 3. Il eſt repréſenté dans cette figure aiant ſes ailes ſupérieures écartées du corps, & qui laiſſent les inférieures à découvert.

La Figure 7. eſt celle du Papillon de la figure 6. vu par deſſous.

La Figure 8. repréſente encore le même Papillon, aiant ſes ailes droites, comme il porte lorſqu'il ſuce les fleurs. Ici ſa trompe *t*, eſt déroulée. Le Papillon de cette figure eſt la femelle.

La Figure 9. eſt encore celle d'un Papillon de la Chenille des légumes, aiant ſes ailes redreſſées, & plus redreſſées que les ailes de celui de la fig. 8. Celui de la fig. 9. eſt un mâle.

La Figure 10. repréſente le bout du derrière du Papillon mâle de la figure précédente, vu du côté du ventre, & groſſi à la loupe, & dans l'état où il eſt lorſque la preſſion des doigts l'a forcé de s'allonger & de montrer ſes deux houppes de poils. *pp*, les deux houppes de poils. *ll*, les deux lames entre leſquelles l'anus eſt placé, vues par leur tranche; elles ſont chargées de quantité de poils.

La Figure 11. montre le derrière du Papillon dans un inſtant où la preſſion a plus agi deſſus, que ſur celui qui eſt repréſenté fig. 10. Alors les deux houppes *pp*, ſont réunies en une. Dans cette même figure, dont le bout eſt un peu forcé, on voit un crochet, *c*, celui avec lequel le mâle cramponne la femelle. *a*, eſt l'anus. *m*, la partie qui caractériſe le mâle, qui ici ne commence qu'à paroître, & qui pourroit être beaucoup plus allongée.

La Figure 12. fait voir du côté du ventre, comme les précédentes, le bout du derrière du Papillon, mais dans l'inſtant où il n'a été preſſé que très légèrement. *pp* les bouts des deux paquets de poils, qui doivent former les houppes.

Dans la Figure 13. on voit le derrière du Papillon, que la preſſion a forcé de devenir plus allongé qu'il ne l'eſt dans la figure 12. Auſſi

12. Auſſi les deux paquets de poils *p*, *p*, qui doivent faire les houppes, ſont plus à découvert.

Dans la Figure 14. les deux paquets de poils *p p*, ſont encore plus ſortis de deſſous le pénultième anneau, qu'ils ne le ſont dans la fig. 13. Ils commencent à s'éloigner du derrière.

Dans la Figure 15. les deux paquets de poils *p p* commencent à ſe renverſer, & ſont tout près de former chacun une houppe, telle que celles de la fig. 10.

La Figure 16. repréſente le derrière du Papillon qui, par la preſſion, a été mis dans le même état que celui de la figure 10; mais à qui on a enlevé, par le frottement, les poils des houppes. Les deux tubercules hémiſphériques *t t*, qui ci-devant étoient chargés de poils, ont été mis à découvert.

La Figure 17. repréſente les deux tubercules *t t*, de la figure précédente, dans l'inſtant où ils ſont devenus concaves; leur convexité eſt rentrée en dedans lorſque la preſſion a ceſſé.

La Figure 18. eſt, en grand, celle d'un des poils dont ſont compoſés les paquets & les houppes des figures précédentes.

La Figure 19. repréſente le derrière de la femelle, groſſi au microſcope, & vu du côté du ventre. *a*, l'anus. *l l*, les deux lames écailleuſes. *e*, la plaque écailleuſe qui eſt au-deſſus de l'ouverture qui reçoit la partie du mâle. *o*, cette ouverture.

NEUVIEME MEMOIRE.

DES ARPENTEUSES A DIX JAMBES;

Et de quelle manière les Chenilles ſavent ſe deſcendre & ſe remonter par le moyen d'un fil.

TOutes les arpenteuſes qui n'ont que dix jambes, c'eſt-à-dire, celles qui n'ont que deux jambes intermédiaires, vivent ſolitaires; je n'en connois point du moins, qui ſe tiennent & qui travaillent enſemble. Si la Claſſe de celles à douze jambes eſt peu nombreuſe en Eſpèces, en revanche la Claſſe de celles-ci l'eſt prodigieuſement. Nous ne pouvons refuſer un Mémoire aux Eſpèces qui lui appartiennent: il deviendroit un volume, ſi nous voulions nous arrêter à dépeindre toutes celles que nous avons vues, qui ne doivent pourtant être qu'une très petite partie de celles qui exiſtent; mais nous nous bornerons à donner des idées générales des variétés qu'elles offrent, & à rapporter ce que quelques-unes nous ont fait voir de particulier. D'ailleurs les Chenilles de cette Claſſe ſont communément aſſez petites; dans ce pays, il eſt rare de trouver de grandes arpenteuſes; il y en a pourtant beaucoup qui

qui ont plus d'un pouce de longueur, ou qui excèdent cette longueur, que nous avons déterminée pour celle des Chenilles de grandeur médiocre : mais quoique longues, elles paroiſſent petites, parce qu'elles ſont communément très effilées, leur corps a peu de diamètre, il n'eſt pas fait ſur les proportions ſur leſquelles les corps des autres ont été faits. Telle Chenille à ſeize jambes ſera auſſi groſſe, qu'une arpenteuſe qui ſera deux ou trois fois plus longue qu'elle ne l'eſt. Il y a pourtant des arpenteuſes faites ſur des proportions qui s'éloignent moins de celles du corps des autres Chenilles, c'eſt même de-là que nous croyons devoir tirer des caractères des Claſſes ſubordonnées, ou des Genres prémiers d'arpenteuſes. Nous compoſerons le prémier de ces Genres, des arpenteuſes dont le corps eſt à peu près conformé comme celui du commun des autres Chenilles * ; de ſorte que lorſqu'elles ſont en repos, le prémier coup d'œil n'apprend point qu'elles ſont des arpenteuſes. Pour les reconnoitre, il faut voir leur allure, ou, après les avoir renverſées, obſerver le nombre de leurs jambes. Les diviſions de leurs anneaux ſont ſenſibles; ils ſemblent mollets & charnus, ils n'ont point un air de dureté & de roideur qu'ont ceux des autres.

Les arpenteuſes de ce prémier Genre rongent les feuilles de tous les arbres les plus communs dans ce pays, dès qu'elles com-

* Pl. XXVII. fig. 6. & Pl. XXVIII. fig. 1. & 3.

commencent à pouſſer, les feuilles de chênes, celles des ormes, celles des charmes, celles des hêtres, celles des érables, celles des noiſetiers, celles des aubépines, &c. Il eſt pourtant rare d'en voir ſur les arbres qu'elles ont déja très maltraités, & ſur leſquels elles ſont encore; les feuilles mêmes qu'elles mangent, ſervent à les cacher. La plupart ignorent néanmoins l'art de les rouler, de les plier, de les raſſembler en un même paquet: elles n'ont point recours à ces procédés induſtrieux, que nous avons vu pratiquer par tant d'autres Chenilles dans le V. Mémoire. L'expédient dont elles ſe ſervent, eſt plus ſimple, & eſt le meilleur de tous, ſi elles ne ſe propoſent que de ſe cacher à nos yeux, de façon que rien ne les décèle. Elles ſe tiennent entre deux feuilles appliquées à plat l'une ſur l'autre en entier, ou en partie *. Ces feuilles ſont retenues en cet état par des fils de ſoie collés contre les deux ſurfaces qui ſe touchent; leur poſition n'a rien qui détermine l'obſervateur le plus attentif à les conſidérer; elles ſont placées, l'une par rapport à l'autre, comme le ſont mille autres feuilles qui ne doivent leurs ſituations qu'au hazard. Mais ce qui diſtingue les feuilles entre leſquelles les Chenilles ont été, c'eſt qu'elles ſont percées, découpées & rongées; qu'on les ſépare doucement, on appercevra qu'elles ſont tenues l'une contre l'autre par des fils. Si elles ne ſont pas encore trop mangées, on trou-

* Pl. XXVII. fig. 7.

trouvera entre les parties qui ſe touchent, & qui n'ont point été attaquées, on trouvera, dis-je, la Chenille qui eſt pliée preſque en deux, aiant la tête aſſez proche du derrière *.

Il n'eſt pas particulier à ces ſeules arpenteuſes de ſe cacher entre deux feuilles qu'elles ont aſſujetties à plat l'une contre l'autre; il y a des Chenilles à ſeize jambes à qui cette ruſe n'eſt pas inconnue. Le maronnier de nos jardins m'a fait voir une de ces dernières qui y a recours. Elle eſt verte, preſque auſſi longue que les Chenilles de médiocre grandeur, mais elle eſt menue par rapport à ſa longueur. Ses anneaux ſont comme ſéparés par des entailles aſſez conſidérables, ſes huit jambes intermédiaires ont des couronnes de crochets complettes.

Toutes les arpenteuſes qui attachent deux feuilles à plat l'une ſur l'autre, ſont raſes; les Eſpèces les plus communes ſont d'un verd un peu pâle, d'un verd qui tire ſur le céladon; pluſieurs ont des raies blanches qui ſuivent la longueur du corps. Ces raies ſont ſouvent très étroites, ce ne ſont preſque que des lignes; quelques-unes n'en ont que trois, d'autres que quatre, d'autres que cinq, & d'autres en ont un plus grand nombre. Il y en a qui entre deux raies blanches ſont piquées de points noirs, arrangés eux-mêmes ſur deux lignes, de façon que ceux d'une ligne ſont vis-à-vis les intervalles de ceux de l'autre ligne.

J'ai

* Pl. XXVII. fig. 8.

J'ai nourri dans des poudriers de ces arpenteuſes d'un verd céladon, qui ont d'étroites & légères raies blanches, de celles qui en ont trois, de celles qui en ont quatre, & de celles qui en ont cinq; & j'en ai nourri qui avoient été priſes ſur différens arbres, ſur le chêne, ſur le tilleul, ſur l'orme femelle, ſur la charmille, ſur l'érable & ſur le noiſetier. J'en ai renfermé quelques-unes vers le 15 Avril, & les autres quelques jours plus tard. Toutes ſont entrées en terre pour s'y faire chacune une coque * compoſée de grains de terre liés par des fils de ſoie. Quelques-unes y ont travaillé dès le commencement de Mai; les plus pareſſeuſes ne ſe ſont cachées ſous terre que vers le 15 & le 18 du même mois. Les Papillons n'étoient pas encore ſortis de terre le 12 Novembre, & je les trouvai tous nés, & même morts, le 24 Décembre. La fin de Novembre, ou le commencement de Décembre, ne ſont pas des tems où les autres Papillons naiſſent; peut-être auſſi que ceux-là n'ont paru ſi tard au jour, que parce que la terre dans laquelle ils étoient, ne pouvoit être échauffée par les rayons du Soleil. Les poudriers où étoient les Chryſalides, avoient paſſé l'Eté dans un lieu aſſez frais. Les Papillons de diverſes autres arpenteuſes, dont nous parlerons dans la ſuite, ſont nés chez moi dans le même tems.

Quoi qu'il en ſoit du tems où ces Papillons doivent ſe tirer de leurs fourreaux de Chry-

* Pl. XXVII. fig. 11.

Chryſalides dans l'ordre naturel, ceux que je trouvai dans cinq poudriers différens, & qui étoient venus de Chenilles qui avoient vécu des feuilles de cinq différens arbres, & de Chenilles qui avoient entre elles quelques variétés, tous ces Papillons, dis je, me parurent auſſi ſemblables que le peuvent être ceux de même Eſpèce. Ils étoient tous des nocturnes *. La couleur du deſſus des ailes ſupérieures eſt un gris cendré; on apperçoit cependant des ondes formées par des nuances de gris plus brun, & de gris plus clair. Le deſſous des quatre ailes eſt d'un gris plus uniforme, on n'y apperçoit point, ou peu de taches & d'ondes. Le gris du deſſus des ailes d'un de ces Papillons, venu d'une Chenille du noiſetier, avoit un peu plus de jaunâtre que celui des autres; il y avoit auſſi des Papillons dont le gris étoit plus brun que celui des autres; mais toutes ces variétés ſont ſi légères, qu'elles ne méritent pas que nous nous y arrêtions.

Ils ont tous de petites trompes blanches qui ne ſe roulent qu'un tour, ou un tour & demi. Leurs antennes regardées attentivement, ou avec une loupe qui groſſit peu, paroiſſent être de celles que nous avons nommées à barbes †; obſervées avec une loupe qui groſſit davantage, elles reſſemblent à certaines palmes ‡. Mais ſi on les voit avec une loupe extrêmement forte, ou avec un microſcope, on reconnoit que leurs barbes ne ſont que des aſſemblages de poils, que

* Pl. XXVII. fig. 9, & 10. † Fig. 12. ‡ Fig. 13.

que des bouquets, ou des aigrettes de poils*, ſtructure différente de celle que nous avons vue juſqu'ici aux véritables antennes à barbes. Dans celles-ci la tige principale a d'autres petites tiges diſpoſées comme les dents des peignes, & qui quelquefois reſſemblent à ces ſortes de dents, qui quelquefois ne ſont pas chargées de poils; ſouvent au contraire ces dents, ces petites tiges, ces groſſes barbes portent des poils. La tige des antennes † de nos derniers Papillons n'a point de ces barbes, ou de ces dents, elle eſt ſimplement chargée de touffes, ou d'aigrettes de poils; ce qui fait un caractère fort différent, auquel on pourroit avoir recours, ſi, pour bien diſtinguer les Papillons les uns des autres, on ne voyoit point d'inconvénient à employer de fortes loupes.

Toutes les arpenteuſes dont le corps eſt un peu applati, & qui ont une forme aſſez ſemblable à celle des Chenilles ordinaires, ne ſe tiennent pourtant pas entre deux feuilles appliquées l'une contre l'autre. Telles ſont deux Chenilles dont l'une a été trouvée ſur le frêne ‡, & l'autre ſur le tilleul ⸸; toutes deux ſont d'un aſſez beau verd; mais ce qu'elles ont de plus remarquable, c'eſt une raie d'un violet clair qui règne tout du long de leur dos; elle eſt faite de diverſes croix miſes bout à bout, dont quelques-unes ſont ſemblables aux croix de Lorraine, d'autres aux croix d'Archevêques; je veux dire qu'elles ont quatre bras différemment dis-

* Pl. XXVII. fig. 14. † Fig. 14. ‡ Pl. XXVIII. fig. 2. ⸸ Fig. 1.

disposés sur chaque croix, quelques-unes en ont jusqu'à six. Je ne sai si les deux Chenilles dont je parle, sont les mêmes: celle du frêne est périe dans son poudrier, mais celle du tilleul entra en terre vers la mi-Mai, elle s'y fit une coque de terre *, dont elle tapissa l'intérieur d'une épaisse couche de soie. Ce fut encore entre le 12 & le 24 de Décembre que la phalène sortit de cette coque, & je ne l'ai vue que morte. Elle a une trompe ordinaire qui se roule plusieurs tours †; ses antennes sont à filets coniques; le dessous de ses quatre ailes est d'un gris cendré; le dessus des supérieures a aussi cette couleur, mais diverses nuances de gris y tracent des ondes légères ‡.

On pourroit mettre dans un second Genre, des arpenteuses qu'on reconnoit pour telles au prémier coup d'œil, quoiqu'on apperçoive les séparations de leurs anneaux; mais ces séparations n'y sont pas si marquées qu'elles le sont sur les Chenilles du prémier Genre d'arpenteuses, & qu'elles le sont sur les Chenilles à seize jambes; leur corps plus arrondi & plus allongé que celui du commun des Chenilles, & qui a quelque chose de plus roide, est ce qui les fait juger des arpenteuses & qui les fait distinguer de celles du prémier Genre, dont le corps est aussi court par rapport à sa grosseur, que l'est celui des autres Chenilles.

D'un très grand nombre d'Espèces qui appartiennent à ce second Genre, nous n'en con-

* Pl. XXVIII. fig. 4. † Fig. 6. ‡ Fig. 5.

conſidérerons actuellement qu'une ſeule, qui mérite cette diſtinction par la manière dont le Papillon qu'elle donne, porte ſes ailes. Cette arpenteuſe * vit ſur le genêt; je l'y ai trouvée vers la mi-Octobre, alors elle avoit pris tout ſon accroiſſement; ſa couleur dominante eſt un verd brun, aſſez ſemblable à celui de la plante dont elle ſe nourrit. Elle a de chaque côté, tout du long du corps, une étroite raie jaune. Elle ſe tient aſſez ſouvent allongée & étendue ſur les branches de genêt, attitude ſi ordinaire au commun des Chenilles, mais où il eſt rare de voir les autres arpenteuſes. Vers la fin d'Octobre elle entra en terre, & s'y transforma en une Chryſalide qui ne m'offrit rien de particulier. Après que cette Chryſalide eut paſſé plus d'un mois dans la Serre du Jardin du Roi, il en ſortit les prémiers jours de Mars, un Papillon † dont la Claſſe ne pourroit être déterminée par la méthode de M. Ray. Par ſes antennes, qui ſont de vraies & de belles antennes à barbes, il appartiendroit aux phalènes, & par le port de ſes ailes il devroit être mis au nombre des Papillons diurnes. Il les tient conſtamment toutes quatre perpendiculaires au plan de poſition, & toutes quatre auſſi appliquées les unes contre les autres, que le ſont celles des Papillons diurnes de nos prémières Claſſes. Mais ſi on s'en tient à la prémière notion qui a fait diſtinguer les Papillons en diurnes & en nocturnes, & à celle dont je n'ai pas

* Pl. XXVIII. fig. 7. † Fig. 8. & 9.

pas cru qu'on dût se départir, la place de ce Papillon doit être parmi les nocturnes. Les nocturnes doivent être ceux qui ne volent que pendant la nuit, ou au moins qui volent pendant la nuit. Celui de notre arpenteuse du genêt se tenoit tranquille dans son poudrier pendant que le Soleil étoit au-dessus de notre horizon; mais dès que le Soleil étoit couché, dès qu'on avoit besoin de lumières, & qu'on les apportoit, je le voyois s'agiter dans son poudrier, voler de toutes parts pour chercher à s'échaper.

Ce Papillon nous fournit au moins le caractère d'un nouveau Genre de phalène de la quatrième Classe, car avec ses antennes à barbes, il a une longue trompe bien roulée. Il n'y restera pas seul apparemment de son Genre, on trouvera dans la suite d'autres Papillons qui demanderont à être placés avec lui.

Quoiqu'il porte les ailes aussi perpendiculaires au plan de position, & aussi appliquées les unes contre les autres, que le font celles des Papillons diurnes des prémières Classes, son port d'ailes a pourtant quelque chose de différent de celui des autres: les ailes inférieures de plusieurs diurnes se recourbent pour embrasser le dessus du corps, pour le couvrir; d'autres ont peut-être leurs ailes simplement appliquées contre les côtés du corps: au-lieu que le côté extérieur de chaque aile inférieure de notre phalène est appliqué sur la ligne du dos, ou du milieu du corps.

Dans ſon attitude la plus ordinaire, dans celle où il reſte pendant la plus grande partie du jour, l'aile inférieure & qui eſt alors l'extérieure, couvre preſque en entier l'aile ſupérieure du même côté *, qui eſt alors l'intérieure, de ſorte qu'il ne paroît qu'une très petite partie de cette dernière. Quelquefois, & cela lorſqu'il marche, ou qu'il ſe prépare à marcher, il élève davantage ſes ailes ſupérieures, il y en a alors une plus grande portion à découvert †.

Ses ailes inférieures ſemblent avoir des cannelures très marquées & dirigées du ſommet vers la baſe; mais dans le vrai, c'eſt qu'elles ont des raies qui paroiſſent avoir plus de relief qu'elles n'en ont réellement, parce qu'elles ſont d'un jaunâtre preſque blanc, & que le reſte eſt brun & même preſque noir. Ce brun ou ce noir eſt pourtant piqué de points jaunâtres. Le deſſous ou le côté de l'aile ſupérieure qui touche l'aile inférieure ou extérieure, eſt un aurore piqué de noir. Jamais je ne lui ai vu ouvrir ſes ailes, & les tenir horizontalement; auſſi n'a-t-il été repréſenté dans l'attitude de la Figure 10. que pour faire voir le deſſus de ſes quatre ailes. Le deſſus des ſupérieures ‡ eſt d'un aſſez bel aurore; leur baſe eſt bordée par une bande noire; le côté extérieur de la même aile a un étroit bordé noir. Le deſſus de chaque aile inférieure ⸸ eſt un aurore très piqué de noir, & eſt bordé de noir.

Les arpenteuſes dont on peut faire un troi-

* Pl. XXVIII. fig. 8. †Fig. 9. ‡ Fig. 10. // ⸸. Fig. 10. ii.

troiſième Genre, ſont celles qui ſont très bien nommées des arpenteuſes en bâton; leur corps paroît ſouvent avoir la roideur d'un brin de bois, & lorſqu'il en a la couleur, comme l'a celui de pluſieurs de ces Chenilles, on les prend, au prémier coup d'œil, pour de petits bâtons. Les ſéparations de leurs anneaux ne ſont point ſenſibles, on a aſſez de peine à les appercevoir, même lorſqu'on cherche avec attention à les obſerver. Si le terme d'Inſectes étoit pris à la rigueur, s'il ne ſignifioit, comme dans ſa prémière inſtitution, que les petits animaux, dont différentes portions du corps ſont diſtinguées par des eſpèces d'inciſions, ces arpenteuſes de la troiſième Claſſe ne devroient pas être miſes au rang des Inſectes; mais nous avons averti dès le prémier Mémoire du Tome prémier, que le terme d'Inſectes a à préſent une ſignification bien plus étendue. Entre les arpenteuſes qui ont la roideur d'un bâton, les unes ſemblent des bâtons aſſez liſſes *, & les autres ont des tubéroſités qui les font paroître des bâtons raboteux †.

Outre les variétés conſidérables qui ſont entre les productions de la Nature de tout genre, il y a, comme nous l'avons déja remarqué ailleurs, une infinité de nuances de ces variétés, qui font que des Genres & des Eſpèces différentes ſe rapprochent extrêmement les uns des autres, & qui font qu'ici

* Pl. XXVII. fig. 15. & Pl. XXIX. fig. 7.
† Pl. XXVII. fig. 17.

qu'ici on ſera quelquefois embarraſſé à déterminer ſi une arpenteuſe doit être miſe dans le ſecond ou dans le troiſième Genre. Ils contiennent chacun un grand nombre d'Eſpèces; il vaut mieux inviter à les obſerver, que de s'arrêter à décrire leurs différences, qui ſeroient ſouvent très difficiles à déterminer; ſouvent elles ne conſiſtent que dans les couleurs, ou dans des arrangemens différens des mêmes couleurs. Le blanc & le noir de la gravure ne ſauroient guères aider à faire entendre ces ſortes de variétés, c'eſt tout ce que pourroit le pinceau le plus délié & qui ſauroit le mieux employer & combiner les couleurs. Celles qu'on trouve à plus d'Eſpèces ſont des nuances de jaune & des nuances de brun de couleur de bois, plus claire ou plus foncée; le brun eſt la couleur dominante de quelques-unes, le jaune eſt la couleur qui domine plus ſur quelques autres; tantôt ces couleurs ſont diſtribuées par raies longitudinales, tantôt par raies transverſales, ce qui eſt plus rare. La même arpenteuſe a ſouvent différentes nuances de brun & de jaune; quelquefois le brun & le jaune ſont mêlés par ondes, comme le ſont les couleurs de ces taffetas qu'on nomme flambés, ou comme celles des taffetas qu'on appelle lachinés. Il y en a de pluſieurs autres couleurs, de toutes vertes, de toutes jaunes, de toutes brunes, de noires, d'un noir de ſuie, de toutes blanches d'un aſſez beau blanc, & qui a peu de verdâtre; d'autres tirent ſur l'agate, ſur le violet. Mais ce que nous venons d'in-

d'indiquer ſuffiſit pour faire entrevoir qu'il y a un prodigieux nombre d'Eſpèces de ces Chenilles.

Quelques Eſpèces pourtant nous fourniſſent des variétés, par leſquelles il eſt plus aiſé de les diſtinguer, que par celles des couleurs. Quelques-unes ont ſur leur corps des tubercules de groſſeur ſenſible *; les plus gros ſont quelquefois diſpoſés de manière qu'ils forment une ou pluſieurs eſpèces de boſſes à l'arpenteuſe †; les unes ont plus, les autres ont moins de ces tubercules ſur leurs anneaux, & les unes en ont ſur plus, & les autres ſur moins d'anneaux. Je n'en connois encore aucune Eſpèce qui ſoit véritablement velue; mais entre celles qui ont des tubercules, quelques-unes ont quelques poils ſenſibles ‡ qui partent immédiatement de leur peau, & ordinairement c'eſt proche de la tête.

La peau de quelques-unes eſt comme un chagrin extrêmement fin, comme compoſée par des ſillons tirés longitudinalement & transverſalement, & qui ſe croiſent à angles droits. Le deſſus du corps de quelques autres a une infinité de canelures transverſales, des eſpèces de cordons ‖; on ne les voit bien qu'à loupe ſur le corps de quelques-unes, comme ſur celui d'une arpenteuſe en bâton qui vit ſur le gramen, qui eſt d'un joli gris-blanc, nué, qui tire ſur la couleur de la cendre §.

Ce qui doit encore aider à les diſtinguer les

* Pl. XXVIII. fig. 11. 12 & 13. † Pl. XXVII. fig. 17. & Pl XXVIII. fig. 15. ‡ Pl XXVIII. fig. 12. & 13. ‖ Pl. XXVII. fig. 15. § *Tome I. Pl. I. fig.* 14. 15. & 16.

les unes des autres, & ce qui pourroit fournir les caractères de quelques Genres prémiers, ce ſont les variétés qui ſe trouvent dans les formes des têtes ; il y en a de formes arrondies, de preſque ſphériques ; d'autres plus écraſées, plus applaties, n'ont que la partie ſupérieure un peu convexe, n'ont que le crâne arrondi ; leur figure ſe rapproche plus de celle de la tête des quadrupèdes *. D'autres ont le devant de la tête plat †, leur tête ſemble faite d'une portion d'une eſpèce de diſque aſſez mince, dont un des plans fait le devant de la tête, & l'autre en fait le derrière, de façon que ces deux plans ſont perpendiculaires à celui ſur lequel la Chenille eſt étendue ; ces ſortes de têtes tiennent plus de celles des hommes, que de celles des quadrupèdes. Entre les têtes de cette dernière forme, il y en a de plus ou de moins applaties, & il y en a dont la partie ſupérieure eſt plus ou moins échancrée ‡.

La façon de marcher de ces Chenilles eſt remarquable, mais nous en avons ſuffiſamment parlé dans le ſecond Mémoire du Tome I. Il y a pourtant des tems où j'ai vu marcher des arpenteuſes à la manière ordinaire des Chenilles ; elles ſe trainoient en avant ſur leurs jambes antérieures & ſe pouſſoient avec les poſtérieures, mais elles n'alloient de la ſorte ni loin ni long-tems.

El-

* Pl. XXVII. fig. 17. † Fig. 16. & Pl. XXVIII. fig. 14. ‡ Pl. XXVII. fig. 16.

Elles nous font voir des attitudes bien ſingulières, dont nous avons déja dit quelque choſe dans le Mémoire que nous venons de citer. Cramponnées avec leurs deux dernières jambes & ſur les intermédiaires, qui ſont très proches des précédentes, elles ſoutiennent leur corps roide comme un bâton *, & cela dans toutes ſortes d'inclinaiſons; quelquefois elles lui font prendre les courbures, les contorſions les plus bizarres †, & ne le tiennent pas moins roide, quoique ſi extraordinairement contourné: elles ſemblent de vraies convulſionnaires, quand elles prennent des poſtures qui ſemblent ſi peu naturelles; & quand elles reſtent fixes pendant long-tems dans ces poſtures bizarres, on les croiroit cataleptiques. Mais ce qui eſt véritablement admirable, c'eſt la prodigieuſe force & la durée de la force qui les ſoutient pendant des tems très longs, pendant des heures entières, dans toutes ſortes d'inclinaiſons, n'aiant qu'un point d'appui très proche de leur derrière, quoique le reſte de leur corps ſoit proportionnellement très long ‡.

On a repréſenté deux attitudes ſingulières, Pl. XXVII. fig. 17 & 18. d'une arpenteuſe en bâton raboteux qui vit de feuilles de chêne; mais on eût rempli la planche en entier de figures différentes de cette Chenille, ſi on y eût voulu faire voir toutes les attitudes ex-

* Pl. XXVII. fig. 15. XXIX. fig. 7. &c. † Pl. XXVII. fig. 17. & 18. ‡ Pl. XXVIII. fig. 13. XXIX. fig. 6. & 7. XXX. fig. 1.

extraordinaires dans leſquelles elle aime à ſe mettre & à reſter pendant long-tems comme morte. Elle eſt d'une couleur de bois aſſez brune, mais veinée. Les deux figures gravées montrent la diſpoſition des différens tubercules qui ſe trouvent ſur ſon corps; elles peuvent auſſi apprendre que les deux jambes écailleuſes de la troiſième paire partent d'une partie charnue qui ſaille du côté du ventre; ce qui leur eſt particulier. C'eſt en Octobre que j'ai eu cette Chenille, elle ne s'eſt transformée en Chryſalide que dans le mois de Novembre, & je n'en ai pas encore eu le Papillon.

Dans toutes les autres Chenilles, dans les Chenilles à ſeize jambes, par exemple, il y a quelque inégalité de grandeur entre les anneaux qui compoſent le corps; les plus proches de la tête ſont ordinairement plus courts que ceux qui ſont près du derrière : mais cette inégalité n'eſt rien en comparaiſon de celle qui eſt entre ceux des arpenteuſes. Les termes des anneaux ſont à la vérité difficiles à voir dans les arpenteuſes en bâton; mais avec la loupe on diſtingue fort bien leurs ſtigmates; on leur en trouve neuf de chaque côté, comme à toutes les autres Chenilles, & les ſtigmates étant obſervés, aident à reconoitre les anneaux, car il n'y a que le dernier, le troiſième & le ſecond qui manquent de ſtigmates. Par-là on voit que les arpenteuſes, comme les autes Chenilles, ont douze anneaux, mais on voit en même tems que ſix de ces anneaux qui ſeroient mis bout à bout, ſavoir les trois prémiers

&

& les trois derniers, égaleroient à peine en longueur un de ceux du milieu du corps. Les trois prémiers ſont bien déterminés par les trois prémières paires de jambes, & les trois derniers le ſont par l'anus & par deux ſtigmates de chaque côté.

Il y a de ces Chenilles qui ne mangent que pendant la nuit, mais la plupart mangent pendant le jour, & ſont grandes mangeuſes, ce qui eſt ordinaire à toutes les Chenilles qui ne ſont pas long-tems à prendre leur accroiſſement.

On trouve des arpenteuſes, comme des autres Chenilles, dans toutes les ſaiſons de l'année, & on en trouve ſur toutes ſortes d'arbres & de plantes; mais il n'y a aucun tems où on en rencontre autant ſur les arbres, qu'au Printems: alors les chênes, les ormes, les érables, les charmes, &c. ſont bien peuplés de celles des deux derniers Genres, & nous avons déja dit qu'ils le ſont auſſi de celles du prémier. Il y en a des Eſpèces qui ſont particulières à quelques-uns de ces arbres, & il y en a qui ſont communes à pluſieurs. Mais lorſque le Printems eſt doux, tant d'Eſpèces de Chenilles qui habitoient ces arbres & différens arbriſſeaux, diſparoiſſent vers le 15 de Mai; elles ſont alors déja parvenues à leur parfait accroiſſement, & elles ſe ſont déja transformées en Chryſalides.

La plupart des arpenteuſes ſi communes au Printems, entrent en terre pour s'y faire une coque, dans laquelle elles perdent leur forme pour prendre celle de Chryſalide.

Pour

Pour avoir ignoré qu'elles ont beſoin de s'enfoncer en terre, j'ai nourri inutilement pendant une année une grande quantité d'Eſpèces de ces Chenilles; preſque toutes périrent dans les poudriers où je les tenois, quand le tems de faire leurs coques fut arrivé. Mais depuis que j'ai été inſtruit qu'il faut toujours mettre de la terre dans les poudriers où l'on nourrit des Chenilles, dont on ne connoit pas encore le génie, depuis que j'en ai mis dans ceux où vivoient les arpenteuſes, j'ai eu les Papillons de la plupart de ces Eſpèces de Chenilles, que j'ai pris ſoin de faire nourrir. Les coques qu'elles ſe font en terre n'ont rien de particulier, elles ſont compoſées de différens grains de terre liés par des fils de ſoie, d'une manière qui a été aſſez expliquée dans le Tome I. Mémoire XIII.

Il y en a pourtant des Eſpèces qui ſe font des coques dans des feuilles pliées ou raſſemblées en paquet; telle eſt, par exemple, une petite arpenteuſe brune en bâton, de l'oſeille, qui contourne une feuille de cette plante, dans laquelle elle ſe file une petite coque de ſoie blanche.

D'autres, après avoir contourné une feuille, ſe contentent de diſpoſer quelques fils dans ſa cavité, qui ne forment pas, à proprement parler, une coque, mais qui ſuffiſent pour empêcher de tomber la Chenille & enſuite la Chryſalide. Une arpenteuſe du frêne * dont les anneaux ſont un peu plus

* Pl. XXIX. fig. 6. & 7.

plus marqués que ceux des véritables arpenteuſes en bâton, mais dont le corps paroît ſouvent auſſi roide que celui de ces dernières, nous donnera un exemple de celles qui ſe transforment au milieu de la cavité d'une feuille roulée, ſans s'y faire une vraie coque *. J'ai eu cette Chenille encore petite, avant la fin de Mai; elle mange peu, auſſi croît-elle lentement. Elle ne s'eſt trouvée en état de faire ſa coque que vers le 10 Octobre. Il eſt vrai qu'elle avoit eu à ſoutenir un aſſez long jeûne, qu'elle ne ſe ſeroit pas preſcrit; petite encore, elle fut oubliée pendant près de trois ſemaines. Pendant tout ce tems on la laiſſa avec des feuilles qui furent bientôt ſi dures, qu'elle n'auroit pu les entamer. Mieux nourrie dans la ſuite, elle parvint à être une aſſez grande arpenteuſe. Le devant de ſa tête eſt preſque plat †; la couleur de preſque tout ſon corps eſt un jaune citron; elle a ſeulement une raie rougeâtre tout du long du ventre; elle a encore un peu de rougeâtre auprès de la tête, & auprès des prémières jambes. Mais ce qui peut le plus aider à la faire reconnoitre, c'eſt que ſon derrière ſe termine par une eſpèce de fourche formée par deux cornes preſque charnues, dirigées ordinairement dans la ligne de la longueur du corps ‡. Ces cornes ſont des appendices des jambes poſtérieures, dont la direction eſt ſouvent perpendiculaire ou inclinée à la leur. Elles ſervent autant à la Chenille pour ſe cramponner

* Pl. XXIX. fig. 10. † Fig. 6. ‡ Fig. 8, rr.

ner, qu'y pourroient ſervir deux jambes de plus bien armées de crochets. La Chenille ſaiſit, tient ſerré entre les bouts de ces deux cornes, tantôt le bord d'une feuille *, & tantôt la principale côte de cette feuille. Cette Chenille eſt du nombre des arpenteuſes qui m'ont le plus fait admirer leur force prodigieuſe: je l'ai quelquefois vu ſoutenir horizontalement toute la partie de ſon corps qui eſt depuis la tête juſqu'aux jambes intermédiaires †, c'eſt-à-dire, preſque tout ſon corps, pendant pluſieurs minutes de ſuite.

Elle ſe transforma en Chryſalide dans le rouleau d'une feuille de frêne ‡ vers le 10 Octobre; le Papillon § parut au jour vers le commencement de Novembre, & il ne périt qu'au bout d'un mois. Il a une trompe logée entre deux cloiſons barbues, qui forment au bout de la tête une eſpèce de bec; ſes antennes ſont à filets coniques, c'eſt-à-dire, qu'il eſt de la ſeconde Claſſe des phalènes. Quand il eſt en repos, il porte ſes ailes horizontalement; la couleur qui domine ſur le deſſus des ſupérieures eſt un aſſez beau verd, des nuances plus claires & plus brunes de verd, du noir & un blanc jaunâtre y ſont employés pour former une eſpèce de point d'Hongrie. Tous les deſſous des ailes ſont d'un blanc jaunâtre, ou d'un jaune extrèmement pâle; la baſe des ailes inférieures eſt bordée d'un petit trait noir; il y a auſſi des points noirs jettés ſur ces mêmes

* Pl. XXIX. fig. 6. † Fig. 7. ‡ Fig. 10.
§ Fig. 11, 12 & 13.

mêmes ailes. Quand le Papillon marche, il lui arrive ſouvent de redreſſer ſes ailes *.

Nous avons aſſez parlé dans le Mémoire XI. du Tome prémier, de l'art qu'ont certaines Chenilles à ſeize jambes, de ſe ſoutenir en l'air par le moyen d'une ceinture, d'un cordon de fils qui leur entoure le corps, & qui ſoutient enſuite la Chryſalide dans laquelle elles ſe transforment. Cette adroite façon de ſe ſuſpendre n'eſt pas inconnue à toutes les arpenteuſes. J'en trouvai ſur le chêne vers le commencement d'Octobre, qui étoient d'un beau verd, aiant ſeulement de chaque côté une étroite & légère raie citron. Le devant de leur tête étoit très plat, d'ailleurs elles n'avoient rien de remarquable. Mais elles me parurent dignes d'attention, lorsque quelques jours après, je vis la Chryſalide dans laquelle une des Chenilles s'étoit transformée †; je vis qu'elle étoit accrochée par le derrière, contre le couvercle du poudrier, & retenue horizontalement par un lien de fils de ſoie *l*. J'eus peu après dans une pareille attitude & ſemblablement ſoutenue, une Chenille de la même Eſpèce qui ſe préparoit à la transformation ‡. Les manœuvres auxquelles elles devoient avoir eu recours pour ſe lier, n'étoient pas ce que j'étois curieux de ſavoir; nous avons aſſez ſuivi ailleurs ǂ celles que différentes Chenilles employent pour y parvenir; mais j'étois

* Pl. XXIX. fig. 12. † Fig. 2. ‡ Fig. 1. ǂ *Tom. I. Mém.* 11.

j'étois très curieux de ſavoir de quelle Claſſe ſeroit le Papillon qui ſortiroit de cette Chryſalide. Juſques-là je n'avois point vu d'arpenteuſe qui donnât un Papillon diurne, & je ne ſache pas qu'on en ait vu. Toutes étoient connues pour en donner de nocturnes. Juſques-là auſſi toutes les Chenilles que j'avois vu ſe ſuſpendre par un lien qui ſuſpend auſſi leurs Chryſalides, m'avoient donné des Papillons diurnes ; & on avoit cru que des Chryſalides ainſi ſuſpendues, il en devoit conſtamment ſortir des Papillons diurnes. Ainſi une des deux règles générales devoit ici être démentie, ſoit que le Papillon fût diurne, ſoit qu'il fût nocturne. Pour avoir plus tôt ce Papillon ſi attendu, je portai dans le mois de Janvier les Chryſalides dans la Serre la plus chaude du Jardin du Roi. D'une d'elles il ſortit le 12 Mars un Papillon qui m'apprit que la règle qui veut que les Chenilles qui ſe lient donnent des Papillons diurnes, étoit celle dont la généralité étoit détruite par notre arpenteuſe verte du chêne. Son Papillon étoit un nocturne de la quatrième Claſſe *. Il porte des antennes à barbes, & il a une trompe jaunâtre qui ſe roule en pluſieurs tours ; il eſt du quatrième Genre de port d'ailes ; ſes ſupérieures étendues horizontalement laiſſent les inférieures presque entièrement à découvert. La couleur

* Pl. XXIX. fig. 3. & 4.

leur du deſſus de toutes les quatre eſt un jaune très pâle, lavé de rougeâtre en quelques endroits, & ſur-tout près du ſommet des ailes ſupérieures; à quelque diſtance de là elles ſont par-tout piquées de points bruns; ces points plus ſerrés les uns auprès des autres vers le milieu de la longueur de chaque aile, y forment une raie qui les traverſe toutes quatre. Il a des ergots ou de longs piquans aux jambes. Les jambes des Papillons qui ont de ces ſortes d'ergots, ne ſont pas velues comme celles à qui elles manquent, elles paroiſſent plus ſeches que les autres. On pourroit auſſi appeller les unes des jambes ſèches, & les autres des jambes graſſes ou velues.

La Chryſalide d'où ſort ce Papillon eſt verte; elle a ſeulement du côté du ventre, près de la tête, trois petits points noirs qui y deſſinent une eſpèce de viſage. Ce qu'elle a de plus particulier, c'eſt que le gros bout, celui qui eſt arrondi dans les Chryſalides ordinaires des phalènes, eſt applati; ſon contour eſt ovale, & de chaque côté de cet ovale il y a une petite éminence * qui ſaille plus que le reſte. Ces éminences ſemblent demander qu'on mette ces Chryſalides dans la Claſſe des angulaires, ſi on n'aime mieux en faire une Claſſe particulière.

Quoique cette phalène ait des antennes à barbes, elles diffèrent des autres antennes à

* *Tom. I. Pl. 22. fig. 3. & 4.*

à barbes dont nous avons parlé juſqu'ici, parce que la principale tige de l'antenne n'en eſt chargée que depuis ſa baſe * juſqu'un peu au-deſſus du milieu de ſa longueur, *b*. La partie ſupérieure de cette tige *b d* en eſt entièrement dépourvue, comme il paroît dans la fig. 5. Mais on verra encore mieux cette ſtructure dans l'antenne d'une autre phalène où elle eſt à peu près la même, & dont nous avons fait une figure beaucoup plus grande.

Dans cette dernière figure †, la partie ſupérieure de la tige eſt ſimplement compoſée d'eſpèces de vertebres articulées les unes au bout des autres, comme le ſont celles qui compoſent quelques-unes des antennes que nous avons nommées des antennes coniques & grainées. De chacune des vertèbres du reſte de la tige *b a*, il part de chaque côté une longue barbe, bordée d'un côté de poils bien allignés & poſés proche les uns des autres. Le bout de chacune de ces barbes eſt terminé par deux ou trois poils plus longs, plus gros & plus roides que les autres, ils paroiſſent de petites épines. Une articulation voiſine de la baſe *c*, manque de barbes; on n'en trouve point non plus d'un côté à quelques-unes de celles qui en ſont proches; mais du même côté les articulations qui précèdent, jettent des barbes plus longues que les ordinaires.

Le Papillon à qui appartient cette antenne ‡, eſt, comme le précédent, de la quatrième

* Pl. XXIX. fig. 5. *a* † Fig. 14. *d b*. ‡ Fig. 15. 16. & 17.

trième Classe des phalènes, il a de même une trompe qui fait plusieurs tours, sur elle-même; il a aussi le port d'ailes du quatrième Genre; ses ailes supérieures, qui sont toujours parallèles au plan de position, laissent les inférieures beaucoup à découvert. Mais le contour de la base de ces dernières sembleroit demander que tous les Papillons nocturnes qui ont des ailes faites sur le même modèle, fussent mis dans un Genre particulier. La base des inférieures semble formée par deux lignes courbes qui se joignent vers le milieu de cette base & y font une espèce de pointe ou de queue *. Plusieurs autres phalènes qui ont cette pointe vers le milieu de la base de leurs ailes inférieures, appartiendroient à ce nouveau Genre.

Au reste, quoique le Papillon que nous examinons n'ait presque qu'une seule couleur, il est un très joli Papillon. Les deux côtés des quatre ailes sont d'un bleu tendre. Celui du dessous des ailes est plus pâle que celui de leur dessus, qui est un bleu céleste très éclatant; il y a dans cette couleur quelque chose de nacré, de luisant, qui lui donne une vivacité que n'a pas le bleu ordinaire. Le corps du Papillon est d'un blanc-bleuâtre & argenté. Il vient d'une petite arpenteuse † que j'ai trouvée sur la ronce vers le commencement d'Octobre, & encore sur le chêne vers la fin du même mois; elle est verte: mais ce qui la caractérise, c'est que tout du long du dos, elle a sur chaque anneau

* Pl. XXIX. fig. 15. 16. & 17. *pp.* † Fig. 19.

neau un point rouge; ſa tête eſt de celles dont le deſſus eſt le plus refendu. Celles que j'ai eues ſe ſont métamorphoſées en Chryſalides avant la fin de Novembre. Les Chryſalides étoient ſoutenues en l'air par un ſi petit nombre de fils, & ſi écartés les uns des autres, que l'on ne ſauroit donner le nom de coque à leur aſſemblage. Le bout antérieur de ces Chryſalides eſt échancré en cœur *. J'en portai une vers la fin de Janvier dans la Serre chaude du Jardin du Roi; le Papillon en ſortit le 3 ou le 4 de Mars.

Nous avons cru devoir négliger de faire deſſiner quantité de différentes arpenteuſes, de celles dont on trouve le plus au Printems ſur les arbres les plus communs en ce pays, comme le chêne, la charmille, l'érable, le tilleul, &c. La couleur principale de ces Chenilles, eſt une couleur de bois plus ou moins brune, & plus ou moins rougeâtre, qui eſt mêlée avec du jaune en plus ou moins grande quantité, & diſtribué de différentes manières ſur différentes Chenilles. Ces variétés de couleurs ne ſeroient pas aiſées à repréſenter en petit; nous négligeons même d'en donner des deſcriptions qui pourroient être ennuyeuſes, & qui n'apprendroient rien qu'on crût devoir retenir; d'ailleurs nous ne ſommes point ſûrs que ces variétés ſoient des variétés d'Eſpèces. Mais nous n'avons pas négligé de nourrir dans des poudriers différens celles de ces Chenilles ſur leſquelles les diſtributions des couleurs étoient différentes, & celles que nous avions trouvées

* Pl. XXIX. fig. 18, c.

vées sur des arbres ou sur des arbrisseaux différens. Toutes ces arpenteuses dont les formes tiennent de celle en bâton, ou qui sont de vraies arpenteuses en bâton, sont entrées en terre, & s'y sont mises en Chrysalides avant la fin de Mai; leurs Papillons ne sont éclos qu'entre le 12 de Novembre & le 24 de Décembre, peut-être parce que je leur avois fait passer l'Eté dans un endroit assez frais. Ils appartiennent à la sixième Classe des phalènes, à cette Classe singulière dont les Papillons femelles ressemblent si peu aux Papillons mâles de la même Classe, ou aux autres Papillons, qu'on les méconnoit pour des Papillons. Toutes les femelles paroissent dépourvues d'ailes, ou celles qu'elles ont ne semblent être que des moignons d'ailes *; quelques-unes sont si courtes, qu'on ne les apperçoit qu'avec le secours de la loupe. Un Peintre qui a beaucoup de goût & de talent pour donner des portraits des Papillons, qui élève des Chenilles pour avoir leurs Papillons & pour les peindre, avoit été fort surpris que des Chrysalides de quelques arpenteuses qui s'étoient métamorphosées chez lui, il fût sorti des Insectes qui ressembloient si peu aux Papillons; il n'avoit pas même soupçonné que ce pussent être des Papillons auxquels les ailes manquoient, ou des Papillons réduits à n'en avoir que d'extrêmement petites. Les corps † de ces Papillons à ailes si courtes aidoient

* Pl. XXX. fig. 8. 9. 19. &c. † Fig. 8.

aidoient encore à le tromper, ils n'ont pas préciſément les formes & les proportions des corps des autres Papillons; auſſi les regardoit-il comme ces Inſectes dont nous parlerons dans la ſuite, qui s'introduiſent petits dans les Chenilles, qui les dévorent, & qui en ſortent grands après avoir conſumé toute leur ſubſtance intérieure, ou celle des Chryſalides.

Entre les Papillons ſans ailes qui viennent de différentes Eſpèces d'arpenteuſes, il y a des variétés & même conſidérables, telles que ſont celles qui ſe trouvent entre les Papillons ailés. Nous donnerons ici quelques exemples de ces variétés, & nous nous fixerons d'abord aux Papillons ſans ailes qui viennent d'arpenteuſes *, qui ont du jaune combiné avec une couleur de bois. Une arpenteuſe du chêne dont le deſſus du corps eſt d'une couleur de bois un peu rougeâtre, ſur laquelle ſont tirées des veines & des ondes jaunes, & dont les côtés ſont jaunes, m'a donné un de ces Papillons, qui au prémier coup d'œil ont beaucoup moins de reſſemblance avec un Papillon qu'avec des Inſectes de diverſes autres Claſſes †. Ses ailes ſont ſi peu ſenſibles, qu'on ne verroit pas qu'il en a, ſi on ne cherchoit à les voir avec une loupe; les deux ſupérieures couvrent les inférieures par deſſus ‡. D'ailleurs c'eſt un aſſez joli Inſecte; ſon corps, plus large par rapport à ſon épaiſſeur & à ſa longueur, que ne l'eſt celui des Papillons ordinaires, eſt

* Pl. XXX. fig. 1. † Fig. 8. ‡ Fig. 9. *mm.*

eſt régulièrement tigré; le fond de ſa couleur eſt un chamois, ſur lequel des taches d'un beau noir ſont diſtribuées avec une ſorte de régularité; les plus grandes de ces taches ſont ſur le dos: il eſt tigré juſqu'au bout des antennes; les ſiennes ſont à filets coniques.

Au reſte, ce Papillon doit toutes les couleurs de ſon corps à celles des écailles dont il eſt couvert, & qui reſſemblent aux écailles des ailes des autres Papillons. Il en a de différentes figures; les unes vues au microſcope paroiſſent des tridents* ; les autres ne ſont preſque que des bidents†; d'autres ſont ſimplement refendues comme les bâtons d'écrans ‡. Le bout du derrière de ces Papillons ǂ eſt terminé par une eſpèce de mammelon très chargé de poils, qu'il allonge de tems en tems, comme d'autres phalènes allongent le leur pour faire leurs œufs. Je ne ſai s'il eſt né en Novembre ou en Décembre, mais il étoit encore en vie le 26 de ce dernier mois.

Ce Papillon eſt de ceux qui n'ont point de véritable trompe, de trompe qui ſe roule. La ſienne eſt compoſée de deux parties qui, appliquées l'une contre l'autre, forment une eſpèce de triangle iſoſcèle §; enſemble elles compoſent une eſpèce de langue ſemblable à celle des ſerpens: elle eſt placée entre deux barbillons §§ qui ne ſe redreſſent point en-haut.

Une

* Pl. XXX. fig. 14. † Fig. 15. ‡ Fig. 16. *ff.*
ǂ Fig. 13. § Fig. 11. *s*, fig. 12. *s o p*. §§ Fig. 11. *c c*.

Une arpenteuſe que j'ai nourrie des feuilles de l'épine, ſur leſquelles elle avoit été trouvée, depuis le 28 Avril juſqu'au 28 Mai qu'elle entra en terre, étoit auſſi de celles dont la couleur de bois eſt la couleur dominante. Le deſſus de ſon corps étoit pourtant plus rougeâtre que le maron, & ſes côtés étoient jaunes. Cette Chenille m'a donné auſſi un Papillon ſans ailes, qui ne différoit pas ſenſiblement de celui que je viens de décrire, dont les antennes & la partie qui tient lieu de trompe, étoient ſemblablement conſtruites. J'ai eu un ſemblable Papillon, mais dont la partie qui tient lieu de trompe étoit plus petite que celle des Papillons précédens, d'une arpenteuſe du tilleul couleur de bois, qui avoit ſur le corps pluſieurs raies jaunes & longitudinales. Une arpenteuſe du chêne d'une couleur de bois, qui différoit de la prémière dont nous avons parlé, en ce qu'elle n'avoit du jaune que ſur les côtés, m'a encore donné un Papillon ſans ailes, ſemblable aux précédens, mais plus petit. Tous ces Papillons ſont nés entre le 12 & le 24 Décembre, & leurs Chenilles étoient entrées en terre avant la fin de Mai ; les Chryſalides avoient été gardées dans un lieu aſſez frais.

Entre ces Papillons ſans ailes, même entre ceux qui paroiſſent ſemblables au prémier coup d'œil, il y en a pourtant qui ſont de différens Genres, & qui même ont des caractères qui ſemblent demander qu'on les mette dans différentes Claſſes. Il m'en eſt né un dans le même tems que les précédens, qui,

qui, comme eux, avoit le corps couleur de chamois & tigré de noir, mais un peu moins régulièrement *; il en différoit encore en ce qu'il avoit des ailes un peu plus ſenſibles *m m*. Mais ce qui mettoit une différence eſſentielle entre lui & les autres, c'eſt qu'il avoit une véritable trompe, qui faiſoit au moins deux tours de ſpirale †. Il venoit d'une arpenteuſe du noiſetier, de couleur de bois, comme les précédentes, qui avoit du jaune diſtribué à peu près comme il l'eſt ſur quelques-unes des autres; elle avoit pourtant plus de jaune.

J'ai eu les Papillons mâles de quelques-unes de ces Chenilles, & entre autres de celles du noiſetier; ſoit qu'ils ne ſoient pas ſi vivaces que leurs femelles, ſoit qu'ils fuſſent nés un peu plus tôt, je les ai trouvé tous morts le 24 Décembre: ce qui me laiſſe quelque incertitude ſur le port de leurs ailes, qui m'a paru pourtant devoir être parallèle au plan de poſition. La couleur du deſſus des ailes ſupérieures ‡ eſt entre la couleur de bois & la couleur fauve, ſur laquelle ils ont des ondes noires & des points noirs. Leur corps eſt tigré de noir & de fauve en différens endroits, comme l'eſt celui de leurs femelles. Quelques-uns n'avoient point de véritable trompe, ils n'avoient que cette eſpèce de langue triangulaire compoſée de deux pièces ǂ. J'ai négligé d'obſerver ſi le mâle venu de cette arpenteuſe du noiſetier, dont

* Pl. XXX. fig. 17, 18 & 19. † Fig. 20, t.
‡ Fig. 2. ǂ Fig. 12.

dont la femelle ſans ailes avoit une trompe, avoit auſſi une trompe ſemblable à celle de la femelle.

Les antennes de ces Papillons paroiſſent encore des antennes à barbes, mais le microſcope fait voir qu'elles ſont des antennes à houppes de poils, différentes de celles des antennes dont nous avons déja parlé dans ce Mémoire : les bouquets de poils * ſemblent partir d'une tige *e* chargée elle-même de poils, & compoſée de poils plus courts ; les plus longs forment des eſpèces de balais, de goupillons : il y en a qui imitent ces fouets qui ont un très grand nombre de branches.

Les Papillons ſortent de toutes ces Chryſalides par l'ouverture qui eſt faite par la pièce de la poitrine qui a été détachée †, il ne m'a pas paru que les fourreaux ſe fendiſſent ſur le corcelet. Mais ce qui m'a paru plus ſingulier, c'eſt que les Chryſalides d'où ſont ſorties des femelles ſans ailes, avoient ces deux endroits plus élevés, qui dans les autres Chryſalides couvrent les ailes.

Une aſſez grande arpenteuſe trouvée ſur la jacée le 26 Juin, entra en terre trois à quatre jours après. Tout ſon corps étoit d'une couleur de citron pâle. Un Papillon ‡, de ceux qui ont les ailes ſi courtes qu'ils paroiſſent en manquer, ſortit de terre & apparemment de la Chryſalide, vers le 8 Février de l'année ſuivante, environ quinze jours après que la Chryſalide eut été portée dans une Serre chaude du Jardin du Roi. De tous les

* Pl. XXX. fig. 3. *f.* † Fig. 7. *e*. ‡ Pl. XXXI. fig. 7. &c.

les Papillons à ailes comme manquées, que je connois, c'eſt le plus joli. Ses anneaux ſont d'un brun preſque noir ; mais ce qui l'orne extrêmement, c'eſt que ces mêmes anneaux ſont bordés de poils couleur de roſe très preſſés les uns contre les autres ; les contours de ſes courtes ailes ſont bordés de poils de même couleur, très longs par rapport à la longueur des ailes ; enfin ſon ventre eſt ſi couvert de ces poils couleur de roſe, qu'ils ne permettent pas de voir les anneaux.

Ses antennes ſont à filets coniques, & bien recouvertes d'écailles. Je n'ai pu ni lui trouver une trompe, ni même bien reconnoitre la figure des barbes, parce qu'en-deſſous de la tête, il a un toupet de poils couleur de roſe, qui couvre la place que les barbes devroient occuper.

Nous avons fait repréſenter dans le Tome I. Pl. IV. fig. 10. une grande & belle arpenteuſe de l'abricotier. Au prémier coup d'œil elle paroît toute entière d'un rouge qui tire ſur le violet ; regardée plus attentivement, on voit que ſa couleur eſt compoſée d'un violet rougeâtre, mêlé par ondes & par veines longitudinales avec un rouge qui n'eſt pas bien vif ; elle a ſur le prémier anneau, tout près de la tête, un petit collier d'un beau jaune ; elle a auſſi ſur chaque anneau deux ou trois petites taches d'un jaune couleur d'or. Après que je l'eus nourrie pendant plus d'un mois, & qu'elle eut pris chez moi tout ſon accroiſſement (car je l'avois eue très petite) elle entra en terre le 8 de Juillet. Le Papillon ſortit de terre le 8 Février ;

ſa Chryſalide avoit été miſe trois ſemaines auparavant dans la Serre chaude du Jardin du Roi. Ce Papillon * étoit une de ces femelles qui n'ont que des eſpèces d'ailes manquées; les ſiennes *m m*, *n*, étoient pourtant plus grandes & plus aiſées à reconnoître pour des ailes, que celles des Papillons dont nous avons parlé ci-devant. Le deſſus de ſon corps eſt très couvert de poils; ſa couleur eſt un gris-brun, qui vu dans certains ſens, paroît olivâtre. Le corcelet eſt chargé de poils bien plus longs que ceux du reſte du corps, & parmi leſquels il y en a de blancs; auſſi le gris du corcelet eſt-il plus blanchâtre que celui des autres endroits, il a auſſi des poils roux. Le fond de la couleur de ſes étroites & courtes ailes eſt du noir, ſur lequel il y a des écailles blanches; le deſſous du corps eſt un peu plus banchâtre que le deſſus. Ses antennes ſont à filets coniques. En la place de la trompe, il n'a que deux petits corps blancs trop courts pour ſe rouler.

Cette phalène a pondu quantité d'œufs verds, & de figure ordinaire. Pour les conduire hors de ſon corps elle allongeoit ſon derrière, elle en faiſoit ſortir une partie charnue qui alors étoit preſque auſſi longue que le reſte du corps; elle étoit compoſée de trois à quatre tuyaux, qui, comme ceux des lunettes, pouvoient rentrer les uns dans les autres. Quand ils étoient mis les uns au bout des autres, il y avoit dans le dernier une fi-

* Pl. XXXI. fig. 9. & 10.

file de trois à quatre œufs, mais il n'y en avoit point dans les autres tuyaux. Je n'ai point eu le Papillon mâle. Les fig. 11. 12 & 13. Pl. XXXI. ſont celles de divers poils, ou de ces écailles à longue queue qui couvrent le corcelet de ce Papillon. Les fig. 14. & 15. ſont celles de quelques écailles de ſes ailes.

Au reſte, il y a des arpenteuſes dont le Papillon, comme celui de quelques Chenilles à ſeize jambes, ne reſte pas long-tems ſous les envelopes de la Chryſalide; j'ai eu une arpenteuſe en bâton, de l'érable, de moyenne grandeur, qui étoit toute verte & d'un beau verd; elle ſe transforma en Chryſalide le 21 Juin ſans entrer en terre. Le Papillon * parut au jour le prémier Juillet; il eſt de la ſeconde Claſſe des phalènes. Sa trompe blanche ſe roule au moins trois à quatre tours; ſes antennes ſont à filets coniques. Il eſt du quatrième Genre, ou du Genre de ceux dont les ailes ſupérieures laiſſent les inférieures preſque entièrement à découvert; le deſſus de toutes les quatre eſt un blanc jaunâtre, lavé légèrement de rougeâtre. Des taches brunes forment ſur toutes les quatre une raie aſſez large, qui eſt plus proche de leur baſe, que de leur ſommet; d'autres taches brunes plus légères contribuent avec la raie précédente, à rendre ces ailes des ailes agréablement marquetées.

La plupart des arpenteuſes qui ſont ſur des feuil-

* Pl. XXX. fig 15.

feuillés, ſe laiſſent tomber lorſque la main qui les veut prendre, agite les feuilles ſur leſquelles elles ſont; ſoit qu'elles y fuſſent en repos, ſoit qu'elles y fuſſent en mouvement, ſoit qu'elles y fuſſent occupées à manger, elles ſe jettent à bas de la feuille pour ſe ſauver. Néanmoins elles ne tombent pas ordinairement à terre; il y a une corde prête à les ſoutenir en l'air *, & une corde qu'elles peuvent allonger à leur gré. Cette corde n'eſt qu'un fil très fin, mais qui a de la force de reſte pour porter une Chenille. Nous avons aſſez dit que celles-ci doivent leur nom à la façon dont elles marchent, qu'elles ſemblent meſurer avec leur corps le chemin qu'elles parcourent, comme un arpenteur toiſe le terrein avec une chaine. Pluſieurs de ces arpenteuſes que j'ai fait marcher ſur ma main, ou ſur des plans où il m'étoit très aiſé de les obſerver, m'ont fait voir de plus qu'elles laiſſent ſur un fil la meſure du chemin qu'elles ont parcouru; je veux dire qu'en chaque endroit où la tête s'arrête, elle m'a paru attacher un fil. La tête ſe porte-t-elle auſſi loin en avant qu'il eſt néceſſaire pour faire un pas, pendant qu'elle avance il ſe devide de la filière une longueur de fil égale à celle dont la tête a avancé. La tête ſe fixe-t-elle pour finir ſon pas, elle attache le bout de ce fil dans l'endroit où elle s'arrête une ſeconde fois, & ainſi de ſuite la trace du chemin de la Chenille eſt marquée par un fil.

* Pl. XXXI. ſi Fig. 1.

fil. Si elle agit ainſi, ce n'eſt pas pour marquer ſon chemin, ni pour le meſurer, ni pour le retrouver; les Chenilles de ces Eſpèces ne retournent pas aux endroits qu'elles ont quittés, comme font nos Chenilles de ſociété: mais ce fil qui ſe trouve toujours attaché aſſez près de l'endroit où eſt la Chenille, & qui par ſon autre bout tient à la filière, a un autre uſage aiſé à reconnoitre. Toutes les fois que la Chenille tombe de deſſus une feuille, ſoit volontairement, ſoit involontairement, une petite corde eſt toujours prête & diſpoſée pour la ſoutenir en l'air; la Chenille ne court point riſque de tomber juſqu'à terre.

Nos arpenteuſes ne ſe ſervent pas ſeulement d'une ſemblable corde pour ſe ſuſpendre un peu au-deſſous d'une feuille, elles s'en ſervent pour deſcendre des plus hauts arbres, & pour remonter juſqu'à la cime de ces mêmes arbres; une Chenille ſait deſcendre du plus haut chêne, du plus haut orme juſqu'à terre, & elle y ſait remonter par une voie plus courte & plus commode que celle qu'elle ſeroit obligée de ſuivre en marchant. Les petites manœuvres auxquelles elles ont recours pour aller ainſi de haut en bas, ou de bas en haut, au moyen d'une eſpèce de corde, méritent aſſurément que nous nous arrêtions à les examiner, d'autant plus que quoique ces faits ſoient connus, les procédés qu'ils exigent n'ont pas été expliqués. Pluſieurs autres Chenilles que les arpenteuſes les ſavent mettre en pratique, mais les arpenteuſes ſont celles qui y ont plus ſouvent

vent recours, & qu'il eſt plus aiſé de déterminer à ces ſortes d'actions.

Dès que la Chenille eſt ſuſpendue par un fil qui tient par un bout à une feuille, à une tige d'arbre, & par l'autre à la liqueur viſqueuſe contenue dans la filière & dans les réſervoirs à ſoie, il n'eſt pas étonnant que ce fil s'allonge, que de nouvelle liqueur ſoit continuellement tirée hors des réſervoirs & de la filière; le poids de la Chenille eſt une force plus que ſuffiſante pour cela. Tout ce qui ſembleroit être à craindre, c'eſt que le fil ne s'allongeât trop vîte, & que la Chenille tombât plutôt à terre qu'elle n'y deſcendît; c'eſt-à-dire qu'elle ne vînt frapper la terre avec tout le poids de ſon corps & la vîteſſe acquiſe. Mais ce que nous devons remarquer d'abord, & même admirer, c'eſt que la Chenille eſt maitreſſe de ne pas deſcendre trop vîte; elle deſcend à pluſieurs repriſes; elle s'arrête en l'air quand il lui plait. Ordinairement elle ne deſcend de ſuite que d'un pied de haut au plus, & quelquefois d'un demi-pied, ou que de quelques pouces; après quoi elle fait une pauſe plus ou moins longue, à ſa volonté. Ainſi elle arrive à terre, ſans jamais la frapper rudement, parce que jamais elle n'y tombe de bien haut.

Il ſembleroit que dès qu'un poids tire ſur le fil de ſoie auquel il eſt attaché, & que l'autre bout de fil tient à la filière, une nouvelle portion de fil devroit ſortir à chaque inſtant de la filière: la manœuvre que nous examinons, nous apprend néanmoins que

que tant que le poids n'eſt que celui du corps de la Chenille; elle eſt maitreſſe d'empêcher de nouvelle matière viſqueuſe de paſſer par la filière: d'où il paroît que cette filière eſt muſculeuſe, que ſon bec, au moins, a un ſphincter qui peut preſſer la partie du fil qui eſt dans ſon ouverture, & l'y arrêter. Ceci nous apprend encore un autre fait, c'eſt que la matière viſqueuſe qui forme le fil de ſoie, eſt devenue fil de ſoie, a pris de la conſiſtance avant que d'être ſortie de la filière, puiſque la partie qui vient d'arriver dans l'ouverture de la filière, eſt en état de ſoutenir le corps de la Chenille en l'air. La liqueur s'eſt donc deſſéchée en partie en faiſant un ſi court trajet, elle a acquis le degré de conſiſtance néceſſaire pour ſoutenir le poids de la Chenille: je dis le degré de conſiſtance néceſſaire pour ſoutenir le poids de la Chenille, parce que ſi une force plus grande, comme celle des doigts, tire la Chenille en bas, alors on contraint une nouvelle portion de fil à ſortir de la filière; le ſphincter de ſon ouverture n'a de force, & n'a beſoin d'en avoir, que pour tenir contre le poids de la Chenille.

Le même fil qui a ſervi à notre Chenille pour deſcendre du haut d'un arbre, lui ſert auſſi pour y remonter. Une corde qui a des nœuds d'eſpace en eſpace, ou même une corde ſans nœuds, devient une eſpèce d'échelle pour des hommes exercés à la manœuvre de grimper. Le fil de notre Chenille eſt auſſi pour elle une échelle; mais la mé-

méchanique par laquelle elle ſe remonte le long de ſon fil, eſt tout-à-fait différente de celle de l'homme qui grimpe le long d'une corde. Pluſieurs Eſpèces de Chenilles peuvent nous faire voir cette méchanique, mais les arpenteuſes en bâton & un peu groſſes, ſont celles qu'il eſt le plus aiſé d'obliger d'y avoir recours, & celles que j'ai le plus obſervées pendant qu'elles la pratiquoient. Quand on prend une de ces arpenteuſes, on peut appercevoir le fil qui tient à ſa filière; qu'on ſaiſiſſe ce fil entre deux doigts, & qu'on faſſe tomber la Chenille de deſſus le corps où elle étoit poſée, elle ſe trouve en l'air pendue au fil. Si alors on ſecoue le fil, c'eſt-à-dire, ſi on élève & abaiſſe bruſquement la main à diverſes repriſes, le fil s'allonge, la Chenille deſcend plus bas; ſi on la tiroit en bas avec l'autre main, on produiroit le même effet, mais on courroit plus de riſque de rompre le fil. Qu'enſuite on laiſſe la Chenille tranquille, ordinairement on la voit ſur le champ travailler à ſe remonter le long du fil, & elle s'y remonte vîte. C'eſt une manœuvre qu'on lui fait recommencer autant de fois qu'on veut, & qu'il faut lui faire recommencer pluſieurs fois, pour voir comment elle l'exécute, & pour s'aſſurer qu'on a bien vu, parce que tous les mouvemens ſont plus promts qu'on ne les voudroit. Si pourtant on fatigue une Chenille à force de l'obliger de ſe remonter un grand nombre de fois, on ralentit ſon activité.

Pour ſe remontrer elle ſaiſit le fil entre ſes deux

deux dents, le plus haut qu'elle peut le prendre *; auſſi tôt ſa tête ſe contourne, ſe courbe d'un côté †, & cela de plus en plus ‡; elle ſemble deſcendre au-deſſous de la dernière des jambes écailleuſes qui eſt du même côté. Le vrai eſt pourtant, que ce n'eſt pas la tête qui deſcend, l'endroit du fil qu'elle tient ſaiſi eſt un point fixe pour elle & pour tout le reſte du corps; c'eſt la partie du dos qui répond aux jambes écailleuſes que la Chenille recourbe en haut, par conſéquent ce ſont les jambes écailleuſes & la partie à qui elles tiennent, qui remontent alors §. Quand celles de la dernière paire ſe trouvent au-deſſus des dents de la Chenille, une de ces jambes, celle qui eſt du côté vers lequel la tête eſt inclinée, ſaiſit le fil & l'amène à la jambe correſpondante qui s'avance pour prendre ce même fil. Il n'eſt pas aiſé de voir laquelle des deux le retient, mais dès qu'on ſuppoſe la partie du fil qui étoit auprès de la tête, ſaiſie & tenue par les dernières jambes écailleuſes, il eſt clair que voilà un nouveau point fixe. Si la tête alors ſe redreſſe, ce quelle ne manque pas de faire dans l'inſtant, elle eſt en état d'aller ſaiſir le fil entre ſes dents, dans un endroit plus élevé que celui où elle l'avoit pris d'abord, ou ce qui eſt la même choſe, la tête & par conſéquent tout le corps de la Chenille ſe trouve remonté d'une hauteur égale à la longueur du fil qui eſt entre l'en-

* Pl. XXXI. fig. 2. † Fig. 3. ‡ Fig. 4. & 5.
§ Fig 4. & 5.

l'endroit ou les dents l'avoient ſaiſi la prémière fois, & celui où elles le ſaiſiſſent la ſeconde fois. Voilà, pour ainſi dire, le prémier pas fait en haut. A peine eſt-il achevé, que la Chenille en fait un ſecond; elle ſe recourbe du côté oppoſé à celui où elle s'étoit recourbée la prémière fois; la dernière des jambes écailleuſes de ce même côté vient accrocher le fil, quand elle s'en trouve à portée; la jambe correſpondante ſe préſente pour lui aider à le prendre ou à le tenir; la tête ſe redreſſe enſuite; & ainſi la même manœuvre ſe répète, la tête s'incline alternativement de l'un & de l'autre côté, & ſe redreſſant lorſque le fil a été ſaiſi par les dérnières jambes, & cela juſqu'à ce que la Chenille ſoit arrivée aſſez près des doigts par leſquels nous avons fait tenir le bout du fil, pour pouvoir monter deſſus ces doigts & y marcher.

J'ai cru voir des Chenilles dont la tête devenoit inclinée toujours vers le même côté & paroiſſoit ſe remonter par le côté oppoſé, c'eſt-à-dire des Chenilles qui ſembloient devider le fil en écheveau autour de leurs ſix jambes écailleuſes; mais je n'ai jamais été bien ſûr d'avoir vu cette manœuvre. Il arrive ſouvent à la Chenille de pirouetter ſur le fil qui la tient ſuſpendue, & ces pirouettemens peuvent faire qu'on ſe méprenne ſur le côté vers lequel la tête ſe trouve au-deſſous des jambes, ils peuvent faire croire qu'elle s'eſt courbée toujours vers le même côté, quoiqu'elle ſe ſoit courbée vers un autre côté.

Si

Si on saisit la Chenille qui est arrivée à son terme, au plan sur lequel elle peut marcher, on lui voit un paquet de fils mêlés, entre les quatre dernières jambes écailleuses. Ce paquet est plus ou moins gros, selon qu'elle s'est plus ou moins remontée; tous les tours du fil qui le composent sont mêlés. Aussi la Chenille n'en tient-elle aucun compte; dès qu'elle peut marcher, elle s'en défait, elle en débarrasse ses jambes, & elle le laisse avant que de faire un prémier, ou au plus un second pas. Chaque fois donc qu'elle se remonte, il lui en coûte la corde dont elle s'est servie pour se remonter: mais c'est une dépense à laquelle elle fournit tant qu'elle veut; elle a en elle-même la source de la matière nécessaire à la composition du fil, & c'est une source où ce qui en a été tire, se répare continuellement. D'ailleurs la façon du fil lui coûte peu; aussi avons-nous vu que les arpenteuses sont si peu ménagères de ce fil, que la plupart en laissent sur tous les chemins qu'elles parcourent.

EXPLICATION DES FIGURES DU NEUVIE ME MEMOIRE.

PLANCHE XXVII.

LEs Figures 1. 2. 3. 4 & 5. appartiennent au huitième Mémoire.

La Figure 1. est celle d'une arpenteuse à douze jambes, ou une de celles que nous avons nommées Chenilles des légumes. Celle-

le-ci eſt toute verte, & poſée ici ſur un morceau de feuille du chou ſur lequel elle vivoit.

La Figure 2. eſt celle de la coque dans laquelle la Chenille de la fig. 1. s'eſt renfermée.

La Figure 3. repréſente une Chenille de même couleur & de même Genre au moins que celle de la fig. 1. mais une Chenille plus grande. Elle a été trouvée ſur la jacobée; on la voit ici au travers d'une coque mince qu'elle fila contre les parois du poudrier.

Les Figures 4. & 5. ſont celles du Papillon de la Chenille de la fig. 3. ſemblable à tous ceux que donnent les Chenilles à douze jambes qui mangent les légumes. Il eſt repréſenté dans l'attitude qui lui eſt ordinaire lorſqu'il eſt en repos. La figure 4. montre preſque tout le deſſus de ſes ailes ſupérieures. La figure 5, dans laquelle il n'eſt vu que de côté, fait mieux voir le bout du toit aigu que ſes ailes forment au-deſſus de ſon derrière. *b*, *i*, *k*, ſes huppes.

La Figure 6. eſt celle d'une arpenteuſe à dix jambes, & de celles du prémier Genre de ces arpenteuſes, c'eſt-à-dire de celles dont les anneaux ſont auſſi diſtincts que ceux des Chenilles à ſeize jambes.

La Figure 7. repréſente deux feuilles d'érable appliquées l'une ſur l'autre, comme ſi le hazard les y avoit placées. Elles ſont pourtant liées l'une contre l'autre, & elles cachent une Chenille telle que celle de la fig. 6. *fp*, une des feuilles d'érable. *rq*, l'autre feuille.

La

La Figure 8. repréſente la feuille d'érable *r q*, de la figure précédente, de deſſus laquelle la feuille *f p* a été ôtée. Sur la feuille de cette figure 8. la Chenille eſt à découvert, & pliée en deux, comme il lui eſt aſſez ordinaire de ſe plier.

La Figure 9. eſt celle du Papillon de la Chenille des figures 6 & 8. vu par-deſſus.

La Fig. 10. eſt celle du même Papillon, vu par deſſous.

La Figure 11. eſt celle de la coque d'où eſt ſorti le Papillon des figures 9 & 10, de la coque conſtruite de grains de terre par la Chenille de la fig. 6.

La Figure 12. repréſente une portion d'une antenne du Papillon fig. 9 & 10. groſſie à la loupe.

La Figure 13. repréſente une partie de l'antenne de la figure 12, mais plus groſſie.

La Fig. 14. montre encore une plus petite portion de l'antenne des figures précédentes, mais encore plus groſſie.

La Figure 15. eſt celle d'une arpenteuſe du chêne, de figure de bâton. Les taches qu'elle a ſur ſon corps ne ſont dans certains tems que de ſimples taches, mais dans d'autres tems elles ſont des tubercules. Près de la dernière paire des jambes, il y a une ceinture faite de pareils tubercules.

La Figure 16. repréſente en grand la tête de l'arpenteuſe de la fig. 15; elle donne un exemple de tête platte par devant, & dont le haut eſt refendu.

Les Figures 17 & 18. repréſentent une même arpenteuſe à dix jambes, en deux diffé-

rentes attitudes ; elle en prend des plus bizarres & de très différentes ; mais toujours a-t-elle l'air d'un morceau de bois raboteux.

PLANCHE XXVIII.

La Figure 1. eſt celle d'une arpenteuſe de la Claſſe de celles dont les anneaux ſont diſtincts & à peu près égaux, qui a vêcu de feuilles de tilleul ; ſon corps eſt verd, mais elle a tout du long du dos une raie violette, comme diviſée en pluſieurs petites croix à pluſieurs bras.

La Figure 2. repréſente pluſieurs de ces taches faites en croix, qui, miſes bout à bout, font la raie du dos de la Chenille précédente.

La Figure 3. eſt celle d'une arpenteuſe qui vit de feuilles de frêne, de même Genre que celle de la fig. 1. & qui de même a des taches couleur pourpre en forme de croix, fig. 2.

La Figure 4. eſt celle de la coque de ſoie que s'eſt faite en terre la Chenille de la fig. 1, & qu'elle avoit recouverte de terre. *c*, partie de cette coque dont on a emporté la terre.

La Figure 5. eſt celle du Papillon de la Chenille de la fig. 1. vu par deſſus.

La Figure 6. eſt celle du Papillon précédent, vu de côté, & tenant ſes ailes redreſſées, au moyen de quoi il en montre le deſſous.

La Figure 7. eſt celle d'une arpenteuſe du ge-

genêt étendue, comme elle l'eſt ordinairement, ſur un brin de genêt.

La Figure 8. eſt celle du Papillon ſingulier par ſon port d'ailes, que donne l'arpenteuſe de la fig. 7.

Dans la Figure 9. les ailes ſont encore perpendiculaires au plan de poſition, mais les ſupérieures plus élevées ici que dans la fig. 8. ſont plus à découvert.

La Figure 10. eſt celle du Papillon des deux figures précédentes, qui a ſes ailes paralleles au plan de poſition, & dont les ſupérieures laiſſent les inférieures à découvert.

La Figure 11, & la Figure 12. ſont celles de la même Chenille repréſentée de grandeur naturelle fig. 11. & groſſie fig. 12. Cette dernière figure fait voir des tubercules chargés de poils, & des poils aux environs de la tête qui n'ont point des tubercules pour baſes.

La Figure 13. eſt encore celle d'une arpenteuſe à tubercules, qui ſe ſoutient en l'air ſur ſes jambes poſtérieures.

La Figure 14. repréſente en grand, & preſque de face, la tête platte d'une arpenteuſe.

La Figure 15. eſt l'arpenteuſe dont la tête eſt vue, en grand, fig. 14. Je l'ai trouvée ſur l'herbe vers la mi-Novembre. Elle eſt d'un marron nué. Elle eſt de celles dont les anneaux ſont peu marqués & inégaux. Sur le ſixième anneau elle a un mammelon plat, dont le bout eſt refendu; tantôt elle le tient droit, & tantôt elle le couche en le faiſant tomber du côté de la

tête ; il a une courbure convenable pour s'appliquer sur le corps.

La Figure 16. est celle d'une grande arpenteuse du chêne ; sa couleur est assez semblable à celle dont elle paroît dans la gravure.

La Figure 17. est celle de la Chrysalide de la Chenille précédente. Le Papillon qui vint de cette Chrysalide s'échapa du poudrier mal couvert, avant que je l'eusse fait dessiner.

La Figure 18. représente en grand une portion du corps d'une arpenteuse du gramen, gravée Tome I. Pl. I. fig. 14, 15 & 16, pour faire voir les cordons très proches les uns des autres, dont le corps est ceint.

PLANCHE XXIX.

La Figure 1. est celle d'une petite arpenteuse verte du chêne, singulière en ce que pour se transformer, elle se suspend par un lien, comme se suspendent les Chenilles qui donnent des Papillons diurnes, quoique cette arpenteuse, comme toutes celles que j'ai observées jusqu'ici, donne un Papillon nocturne. En *l*, est le lien qui tient cette Chenille suspendue.

La Figure 2. est celle de la Chrysalide de la fig. 1. soutenu par le lien *l*.

La Figure 3. est celle du Papillon qui sort de la Chrysalide de la fig. 2. vu du côté du dos, avec le port d'ailes qui lui est ordinaire lorsqu'il est tranquille.

La

La Figure 4. eſt celle du Papillon de la fig. 3. vu du côté du ventre.

La Fig. 5. repréſente une antenne du Papillon des figures précédentes, groſſie au microſcope. Depuis *a* juſqu'en *b*, elle a de longues barbes; elle eſt totalement dépourvue de barbes depuis *b* juſqu'en *d*.

La Fig. 6. repréſente une arpenteuſe qui vit de feuilles de frêne, encore jeune; elle a au derrière une eſpèce de fourche charnue, formée par deux appendices des dernieres jambes: elle ſerre la feuille en *f*, avec cette eſpèce de queue fourchue.

La Figure 7. eſt celle de la même arpenteuſe, deſſinée après qu'elle a eu pris toute ſa grandeur, au-lieu que dans la figure 6. elle a été deſſinée lorſqu'elle étoit jeune. *p*, une de ſes jambes intermédiaires. *q*, une des jambes poſtérieures. *r*, une des moitiés de la queue fourchue, une des branches de la fourche,

La Figure 8. repréſente, en grand, la partie poſtérieure de cette Chenille, priſe dans le tems que cette Chenille eſt étendue. *p*, une des deux jambes intermédiaires. *q*, une des deux jambes poſtérieures. *rr*, appendices des deux jambes poſtérieures qui font une eſpèce de queue fourchue dont la Chenille ſe ſert comme d'une pince.

La Figure 10. eſt celle de la Chryſalide dans laquelle la Chenille de la fig. 7. ſe transforma; elle eſt poſée dans une feuille de frêne pliée par quelques fils.

Les Figures 11. 12 & 13. ſont celles du Papillon qui ſort de la Chryſalide de la figu-

re précédente. La fig. 11. le repréſente vu ſur le dos, aiant ſes ailes parallèles au plan de poſition, comme il les a ordinairement. La fig. 12. le montre dans le tems où il tient ſes ailes élevées, comme il les tient quelquefois. La fig. 13. le fait voir du côté du ventre.

La Figure 14. eſt celle d'une antenne du Papillon des fig. 15. 16. & 17. extrêmement groſſie au microſcope. *a*, la baſe de l'antenne. Vers *c*, elle manque de quelques barbes. Depuis *b*, juſqu'en *d*, elle eſt dénuée de barbes, comme l'antenne de la fig. 5.

Les Figures 15. 16 & 17. ſont celles du Papillon d'une petite arpenteuſe que j'ai nourrie de feuilles de ronce & de feuilles de chêne. Il eſt d'un Genre remarquable par la figure de ſes ailes inférieures qui ont une eſpèce de pointe en *p*, vers le milieu de leur baſe. Ses ailes, tant deſſus que deſſous, ſont bleues. La fig. 15. le fait voir par deſſus, aiant ſes ailes écartées du corps. Dans la fig. 16. où il eſt vu encore par deſſus, ſes ailes ſont placées comme elles le ſont quand il eſt en repos. La fig. 17. le repréſente vu par deſſous.

La Figure 18. eſt celle de la Chryſalide de laquelle ſort le Papillon des dernières figures, vue du côté du ventre. En *c*, elle a une entaille faite comme celle d'un cœur ; elle eſt repréſentée ici plus grande que nature.

La figure 19. eſt celle de l'arpenteuſe qui s'eſt transformée dans la Chryſalide de la fig. 18. & qui a donné le Papillon des fig. 15. 16 & 17.

PLAN-

PLANCHE XXX.

La Figure 1. eſt celle d'une arpenteuſe couleur de bois, & tachetée de jaune, qui vit ſur la charmille, & qu'on y trouve dès qu'elle commence à avoir des feuilles.

La Figure 2. eſt celle d'un Papillon mâle, venu d'une arpenteuſe qui mange les feuilles du chêne, & qui eſt ſemblable à celle de la fig. 1. par ſa figure & ſes couleurs, mais ſur laquelle le jaune forme de chaque côté une raie longitudinale.

La Figure 3. repréſente une portion d'antenne du Papillon de la fig. 2. extrêmement groſſie au microſcope.

La Figure 4. repréſente une portion de la même antenne, priſe plus près de ſon bout. *a b*, tige de l'antenne. *c*, *d*, marquent quelques-unes de ſes canelures. Quoiqu'elle ait des bouquets de poils des deux côtés, on a cru qu'il ſuffiſoit de faire paroître ceux d'un côté. *e f*, bouquet de poils fait en goupillon. *e*, le manche du goupillon. *f*, le bouquet de poils.

La Figure 5. eſt celle de la Chryſalide du Papillon mâle de la fig. 2. vue du côté du ventre.

La Figure 6. eſt celle de la Chryſalide du Papillon femelle & ſans ailes, qui vient de la même arpenteuſe, & cette Chryſalide eſt vue du côté du ventre.

La Figure 7. eſt celle de la Chryſalide de la fig. 6. vue encore du côté du ventre, & dans l'état où elle eſt lorſque le Papillon

ſans ailes en eſt ſorti. *o*, ouverture d'où la pièce, appellé la pièce de la poitrine, a été emportée.

La Figure 8. eſt celle d'un Papillon ſans ailes, qui eſt la femelle du Papillon de la fig. 2.

La Figure 9. repréſente le même Papillon groſſi à la loupe. *mm*, les moignons de ſes ailes.

La Figure 10. fait voir en grand, & par devant, la tête de ce Papillon. *ii*, les yeux. *tt*, les deux moitiés de la trompe, qui, quand elles ſont appliquées l'une contre l'autre, reſſemblent à une langue de ſerpent.

La Figure 11. eſt encore celle de la tête de la fig. 10; mais les deux moitiés de la trompe y ſont appliquées l'une contre l'autre, & compoſent une eſpèce de langue *t*. *cc*, les deux cloiſons entre leſquelles la trompe eſt placée.

La Figure 12. repréſente encore plus en grand cette trompe en langue, & vue ſéparément. *ot*, *pt*, les deux parties dont elle eſt compoſée.

La Figure 13. eſt celle du bout du derrière du Papillon de la fig. 8. repréſenté en grand. *m*, mammelon dans lequel eſt l'ouverture de l'anus.

La Fig. 14. eſt celle d'une écaille en forme de trident, de celles qui ſe trouvent ſur le corps du Papillon de la fig. 8. groſſie au microſcope.

La Figure 15. eſt celle d'une écaille du même Papillon, à qui la pointe du milieu manque, ou eſt très courte.

La

La Figure 16. eſt celle d'une écaille du même Papillon, refendue en bâton d'éventail. *b*, la pointe qui s'engage dans le corps du Papillon. *ff*, les deux parties dans lesquelles cette écaille eſt refendue.

La Figure 17. eſt encore celle d'un Papillon à moignons d'ailes, mais plus grands que ceux du Papillon de la fig. 8. Il vient d'une arpenteuſe du noiſetier, qui eſt brune, marquée de jaune, & aſſez ſemblable à celle qui donne le Papillon de la fig. 8. Celui de la fig. 17. y eſt vu du côté du ventre.

Les Figures 18 & 19. ſont celles du Papillon de la fig. 17. Il eſt vu du côté du ventre fig. 18. & du côté du dos fig. 19. *m*, *m*, les moignons d'ailes.

La Figure 20. repréſente en grand, & pardevant, la tête du Papillon des dernières figures. *t*, ſa trompe qui eſt une trompe roulée, & qui apprend que ce Papillon ne doit pas être confondu avec celui de la fig. 8.

PLANCHE XXXI.

Les ſix prémières Figures ſont priſes ſur une arpenteuſe qui vit de feuilles de maronnier d'Inde. Le fond de la couleur de ſon dos eſt un verd brun, qui tire ſur l'olive; & la couleur de ſon ventre eſt un verd jaunâtre. De chaque côté du dos elle a une raie d'un brun preſque noir. Sur le derrière une raie transverſale noire va d'une des raies longitudinales à l'autre. La Chenille eſt repréſentée plus grande que nature dans toutes ces figures.

La Figure 1. repréſente la Chenille pendue à un fil.

La Figure 2. repréſente la Chenille qui ſe diſpoſe à ſe remonter; elle a ſaiſi le fil entre ſes dents.

La Figure 3. repréſente la Chenille dans l'inſtant où elle commence à renverſer ſa tête ſur un des côtés, & qui en même tems remonte ſes jambes.

La Figure 4. repréſente la Chenille vue du côté du dos, dans l'inſtant où elle a remonté ſa dernière paire de jambes écailleuſes au-deſſus de la hauteur où étoit ſa tête dans la fig. 1. Sa tête ſe trouve ici au-deſſous de la prémière paire de jambes. On n'a pas eu une petite attention qu'on auroit dû avoir en faiſant graver les quatre figures précédentes & la 5e, c'eſt de placer ſur une même ligne & à une même hauteur la tête de la Chenille de chaque figure; cette poſition auroit mieux fait voir, dans les figures 4 & 5. ſur-tout, que la partie du corps à laquelle les jambes tiennent, a été remontée plus haut que la tête.

La Figure 5. repréſente la Chenille dans le même état où eſt celle de la fig. 4; mais elle la repréſente vue du côté du ventre. On y doit remarquer qu'une jambe de la dernière paire *c*, ſe préſente pour ſaiſir le fil qui eſt déja pris par l'autre jambe de la même paire.

La Figure 6. fait voir la Chenille dans une attitude qui revient à celle de la fig. 5; elle y eſt vue pourtant plus de face, & beaucoup plus groſſie. Les deux dernières jambes

bes écailleuſes tiennent le fil. Entre celles-ci & les précédentes, il y a un paquet de fils qui ne paroît pas trop ici, & qui ne ſauroit paroître ſans cacher les jambes les plus proches de la tête.

La Figure 7. eſt celle d'un joli Papillon ſans ailes, ou à moignons d'ailes, qui vient d'une arpenteuſe qui vit de feuilles de jacée.

La Figure 8. repréſente le même Papillon femelle, groſſi, *mm*, *nn*, ſes quatre moignons d'ailes.

Les Figures 9 & 10. ſont celles d'un autre Papillon à ailes en moignons, qui eſt venu d'une belle arpenteuſe qui a été nourrie de feuilles d'abricotier. Cette Chenille eſt gravée Tome I. Pl. IV. fig. 10. Ici fig. 9. le Papllon eſt vu par deſſus, & il eſt vu par deſſous fig. 10. *mm*, & *n*, ſes moignons d'ailes.

Les Figures 11, 12 & 13. ſont celles des poils ou des longues écailles qui couvrent le corcelet du Papillon des dernières figures, groſſis au microſcope.

Les Figures 14 & 15. repréſentent des écailles qui couvrent le corps du même Papillon, vues au microſcope.

La Figure 16. eſt celle du Papillon d'une arpenteuſe toute vérte qui mange les feuilles d'érable. Il eſt repréſenté ici dans l'attitude qui lui eſt ordinaire lorſqu'il eſt en repos.

DIXIEME MEMOIRE.

DES CHENILLES AQUATIQUES.

LES plus communes & les plus connues des Eſpèces d'animaux qui ſe tiennent ſous les eaux, ont des formes très différentes de celles des animaux qui habitent la terre. Le nombre des Eſpèces des prémiers égale & ſurpaſſe peut-être celui des Eſpèces des autres. Combien y a-t-il d'Eſpèces de poiſſons connues, & combien y en a-t-il plus d'Eſpèces que nous ne connoiſſons point? Mais il y a ſous les eaux quantité d'Eſpèces d'animaux, ſingulières en cela même que leurs formes extérieures ſe rapprochent beaucoup de celles des animaux terreſtres. Comme ſi les eaux cependant n'étoient pas peuplées d'aſſez de différens animaux qui leur ſont propres, on a voulu qu'elles en euſſent préciſément de tous les Genres que nous trouvons ſur terre. On a donné à quelques-uns des leurs le nom de vaches, de veaux, de loups, de renards, de chiens de mer, &c. On a voulu trouver de véritables reſſemblances entre pluſieurs de ces animaux de mer & ceux de terre de même nom. On a été juſqu'à voir des Hommes marins,

marins, & qui plus eſt, des Evêques marins, à qui même on a vu faire des actions épiſcopales; avant que de ſe replonger ſous l'eau, ils ont donné la bénédiction aux matelots auxquels ils s'étoient montrés. Entre les animaux aquatiques connus, l'Hippopotame eſt peut-être le ſeul qui ait une vraie reſſemblance avec nos grands quadrupèdes. A l'égard des hiſtoires des Hommes marins, quelque bien circonſtanciées qu'elles aient été, elles n'ont encore été reçues pour vraies que par des gens exceſſivement crédules.

Ce qui eſt plus certain, c'eſt que les eaux peuvent nous offrir des Inſectes de tous ou de presque tous les Genres de ceux que nous trouvons ſur terre; la ſuite de cette Hiſtoire fera connoître des Scarabés, des Punaiſes, des Teignes, des Mittes, des Vers, des Limaçons d'eau, &c. qui ont les caractères propres aux Genres de ces Inſectes qui vivent ſur terre. Elle nous fera connoître quantité d'Eſpèces d'Inſectes qui naiſſent & qui croiſſent ſous les eaux, qui y changent de forme, & qui après s'être métamorphoſés pour la dernière fois, deviennent des habitans de la terre & de l'air, deviennent des Inſectes à qui l'eau eſt enſuite redoutable. C'eſt dans les eaux qu'ont pris tout leur accroiſſement un grand nombre d'Eſpèces de Mouches, ſoit à deux ailes, ſoit à quatre ailes, qui volent dans nos campagnes. Nous allons commencer à donner des exemples de ces Inſectes qui, après être nés & avoir cru dans l'eau, en ſortent

pour n'y plus rentrer, en ſuivant l'origine de quelques Papillons qui s'élèvent ſous les eaux, & qui n'en ſortent qu'après s'être tirés de leurs dépouilles de Chryſalides ; ils nous feront voir ſous les eaux des Chenilles & des Chryſalides ſemblables à celles que nous n'avons encore vu vivre que ſur terre.

Les Inſectes aquatiques ſont communément plus difficiles à trouver que ceux qui ſe tiennent ſur terre, & leur Hiſtoire eſt preſque toujours plus difficile à ſuivre que celle des autres. Quoique je n'aye encore obſervé que peu d'Eſpèces de Chenilles d'eau, il ne s'enſuit donc aucunement que les eaux ſoient extrèmement pauvres en Inſectes de ce genre. J'ai trouvé, il y a pluſieurs années, des coques de ſoie attachées contre des pierres qui étoient dans de petits courans. Aiant ouvert de ces coques, il y en a eu qui m'ont fait voir une Chenille qui y étoit renfermée, & il y en a eu d'autres où j'ai mis à découvert la Chryſalide qui y étoit contenue. Mais deux Eſpèces de Chenilles que j'ai eu la facilité de mieux ſuivre, ſuffiront pour apprendre que quoiqu'on regarde ces Inſectes comme propres à la terre, il y en a qui le ſont à l'eau ; les deux Eſpèces même dont je veux parler méritent une place parmi les Chenilles induſtrieuſes.

La prémière de ces Chenilles appartient à la Claſſe des Inſectes qui ſont remarquables par l'art qu'ils ont de ſe faire des fourreaux, des eſpèces d'habits, & que nous comprendrons

drons dans la ſuite ſous le nom général de *Teignes*. Dans un endroit du Bois de Boulogne, peu éloigné de Longchamp, eſt une grande mare que je n'ai jamais vu ſeche pendant l'Eté : elle a ſouvent été le terme de ma promenade. Elle eſt entourée de très hauts chênes. Une plante du Genre nommée par les Botaniſtes *potamogeton*, & l'Eſpèce de ce Genre qui eſt le *potamogeton foliis latis ſplendentibus*. C. B. Pin. 193. cette plante, dis-je, croît dans la mare du Bois de Boulogne. Ses feuilles * luiſantes & auſſi grandes que celles du laurier ou de l'oranger, & plus épaiſſes & plus charnues, ſont étendues ſur la ſurface de l'eau. Aiant fait arracher pluſieurs de ces feuilles vers la mi-Juin, ſur le deſſous d'une des prémières que je conſidérai, je vis une élévation dont le contour étoit ovale †, & qui étoit formée par une portion d'une feuille de même eſpèce. Un morceau de feuille dont le contour avoit quelque régularité, ainſi appliqué ſur une feuille entière, qui y faiſoit une boſſe & qui y étoit bien attaché, devoit y avoir été mis pour quelque deſſein ; quelqu'un inſtruit du génie des Inſectes, & attentif à l'obſerver, ne pouvoit douter que ce ne fût-là l'ouvrage de quelqu'un d'eux. Je tirai doucement la pièce de rapport, & je reconnus que des liens de ſoie étoient attachés à tout ſon contour. Je forçai les liens, je ſoulevai un des bouts, &

* Pl. XXXII. fig. 2. & 3. † Fig. 3. *dd*.

& je vis une cavité dans laquelle une Chenille étoit logée. Il ne faloit qu'avoir trouvé cette prémière Chenille, pour en trouver beaucoup d'autres de même Eſpèce. Je fis amener au bord de l'eau, autant que l'on put, de feuilles & de tiges de *potamogeton*; & j'eus bientôt plus d'une centaine de loges, dont les unes étoient habitées par des Chenilles, & les autres l'étoient par des Chryſalides. Enfin quelques-unes de ces loges me firent voir des particularités que la prémière ne m'avoit pas montrées. Non-ſeulement je retrouvai pluſieurs feuilles de *potamogeton* ſur lesquelles une portion ovale de feuille faiſoit une boſſe *, je trouvai de véritables coques de figure ovale & applatie †, formées de deux morceaux de feuille, égaux & ſemblables, appliqués l'un contre l'autre, & qui tous deux étant un peu convexes vers le dehors, renfermoient une cavité qui étoit le logement d'une Chenille ou d'une Chryſalide; en un mot, c'étoient des coques faites de deux pièces égales & ſemblables, proprement attachées l'une contre l'autre, & qui ſembloient ſuppoſer bien de l'adreſſe & de l'intelligence dans l'Inſecte qui les avoit ainſi diſpoſées pour s'y mettre à couvert. Quelques-unes de ces coques étoient attachées par un endroit de leur bord perpendiculairement contre le deſſous d'une feuille; d'autres l'étoient contre la queue d'une autre feuille ‡; les unes étoient attachées par un de leurs bouts, & les autres par des endroits

* Pl. XXXII. fig. 2 & 3. † Fig. 2, 4 & 5. 6. ‡ Fig. 2 & 5. p.

droits pris à différentes distances des bouts.

La Chenille * qui fait faire de ces sortes de coques est rase, presque tout son corps est blanc, & d'un blanc qui a du luisant. Si on l'observe à la loupe, on lui trouve quelques poils qui sont blancs eux-mêmes; la partie supérieure des deux ou trois prémiers anneaux a une teinte de brun. La tête qui est assez petite, est brune. Quand il plait à la Chenille, elle la fait rentrer plus d'à moitié sous le prémier anneau, comme sous un capuchon.

La Classe des Chenilles à laquelle celle-ci appartient, est la Classe de celles qui ont seize jambes, dont les huit intermédiaires ont des couronnes de crochets complettes. Ces dernières jambes sont très courtes, même lorsque la Chenille en fait usage pour marcher; la couronne de crochets qui les borde est même alors ovale; quand elles sont dans l'inaction, la couronne de crochets est si allongée & si rétrécie, qu'elle ne semble faite que de deux rangs de crochets appliqués l'un contre l'autre.

Il ne manque enfin à cette Chenille aquatique aucun des caractères des Chenilles terrestres. Elle a, comme elles, des stigmates sur les côtés, elle en a le même nombre, & ils y sont disposés de la même manière. Ses stigmates diffèrent pourtant un peu par leur figure, de ceux des autres Chenilles; vus à la loupe *, ils paroissent de petits mammelons qui s'élèvent sur la peau, & qui

*Pl. XXXII. fig. 8. † Fig. 7. f.

qui ſont percés à leur bout. Du reſte, leur uſage eſt le même que celui des autres ſtigmates. Pour m'en convaincre & pour ſavoir ſi cette Chenille, qui eſt toujours ſous l'eau, reſpiroit l'air, au moins par les endroits par lesquels les Chenilles terreſtres le reſpirent, j'ai huilé ſes ſtigmates; la Chenille a paru ſoutenir mieux cette opération, que les Chenilles ordinaires ne la ſoutiennent; elle a pourtant expiré en moins d'un quart-d'heure. Les ſtigmates des Chenilles aquatiques doivent être auſſi plus à l'épreuve des liquides, que ne le ſont les ſtigmates des Chenilles qui vivent au milieu de l'air.

Quoique les Chenilles du potamogeton ſoient toujours au milieu de l'eau, je ne crois pas qu'elles doivent être miſes au rang des poiſſons, au rang des animaux qui reſpirent l'eau. Elles ont un art qui m'a paru remarquable, c'eſt de ſe tenir dans l'eau, ſans que la plus grande partie de leur corps ſoit mouillée. J'ai nourri & élevé chez moi de ces Chenilles dans des vaſes pleins d'eau. J'ai tiré de l'eau des coques qui n'étoient faites que de deux pièces égales de potamogeton, collées l'une contre l'autre *, & même j'ai tiré de l'eau de ces coques immédiatement après avoir vu qu'une Chenille avoit fait ſortir ſa tête † & ſes prémiers anneaux en dehors; tantôt j'ai écarté les deux pièces l'une de l'autre, & tantôt j'ai coupé la coque transverſalement, & je n'ai jamais trouvé d'eau dans ſon intérieur; le corps de l'Inſecte

* Pl. XXXII. fig. 5. † Fig. 4.

ſecte y étoit toujours à ſec. Cette Chenille qui vit au milieu de l'eau a donc l'art d'y tenir ſon corps dans une cavité pleine d'air; la tête ſait ſortir de cette cavité & y rentrer ſans donner de paſſage à l'eau. Quand la tête ſort de la coque, l'anneau qui eſt dans l'ouverture fait l'office d'un bouchon qui la remplit aſſez exactement; & quand la tête rentre, l'ouverture qui lui a donné paſſage ſe referme: les bords de la coque qui avoient été écartés, ſont ramenés l'un ſur l'autre tant par leur propre reſſort, que par celui des fils qui les aſſujetiſſent enſemble. Tout cela eſt aiſé à imaginer, mais il ne paroît pas poſſible que la Chenille empêche l'eau d'entrer dans la coque qu'elle ſe conſtruit; il faut donc qu'elle ſache encore l'en faire ſortir. Imagineroit-on que lorſque la coque eſt finie, elle la tranſporte ſur la ſurface de l'eau au-deſſus de quelque plante, qu'elle donne le tems à l'eau qu'elle contient & qui ne s'attache pas à une feuille ſi liſſe, de s'égoutter? Cet expédient pourroit ſervir pour les coques mobiles, pour celles que la Chenille peut tranſporter; mais il en faut un autre pour les coques qui ne ſont faites que d'une pièce rapportée contre une feuille entière de potamogeton * qui tient à la tige de la plante, & qui par conſéquent eſt toujours plongée dans l'eau. Cette Chenille peut pourtant ſe tenir dans l'eau immédiatement, & cela lui arrive au moins toutes les fois qu'elle a beſoin de ſe faire une coque; & elle s'en fait plu-

* Pl. XXXII, fig. 3, dd.

pluſieurs dans ſa vie. Elle proportionne ſon logement à la grandeur de ſon corps. J'ai trouvé les petites ou les jeunes Chenilles logées dans des coques, qui dans le ſens où elles avoient le plus de diamètre, n'avoient que deux lignes, & on trouve des coques qui ont plus de quinze à ſeize lignes de longueur.

Pour ſe faire une nouvelle coque, la Chenille ſe cramponne contre le deſſous d'une feuille de potamogeton. Avec ſes dents elle perce quelque part cette feuille, & elle la ronge enſuite peu à peu en ſuivant la ligne courbe que doit avoir le contour de la pièce qu'elle veut détacher. Si on conſidère les feuilles de potamogeton, on en trouvera pluſieurs entaillées * comme ſi on les eût percées avec un grand emporte-pièce; il y en a dont un ſeul morceau a été ôté, & il y en a dont deux & quelquefois trois morceaux ont été détachés.

Quand la Chenille a coupé, comme dans une pièce de drap, un morceau de feuille de grandeur & de figure convenable, elle a la moitié de l'étoffe néceſſaire pour ſe faire un fourreau; elle ſaiſit cette pièce avec les dents, elle la transporte quelque part ou ſous un autre endroit du deſſous de la même feuille †, ou ſous le deſſous d'une autre feuille ‡; elle l'arrête & l'attache dans la place qui lui a paru convenable. Mais il eſt à remarquer qu'elle l'y poſe de façon que le deſſous du morceau, le côté qui

* Pl. XXXII. fig. 1. *a*. † Fig. 2. *bc*. ‡ Fig. 3. *dd*.

qui étoit le deſſous de la feuille entière, eſt tourné vers le deſſous de la nouvelle feuille, de ſorte que les parois intérieures de la coque ſont toujours faites de la ſurface du deſſous de deux portions de feuille. La Chenille eſt déterminée à en uſer conſtamment ainſi, par une bonne raiſon ; quoique les feuilles du potamogeton ſoient aſſez planes, elles ſont un peu concaves en-deſſous ; ainſi les deſſous de deux portions de feuilles étant tournés l'un vers l'autre, quoique les bords de l'un ſoient appliqués contre les bords de l'autre, il reſte entre eux une cavité qui ſera le logement de la Chenille ; cette cavité ſeroit plus difficile à ménager, ſi le deſſus d'une feuille étoit appliqué contre le deſſous de l'autre.

Quelquefois la Chenille ſe contente d'attacher la pièce contre le deſſous de la feuille ſur laquelle elle l'a appliquée, elle l'y aſſujettit tout autour avec des fils d'une ſoie blanche ; je veux dire que quelquefois elle ne cherche pas à ſe faire une coque qu'elle puiſſe tranſporter, & cela lorſqu'elle ſe fait un logement dans un tems où elle eſt près de ſe transformer en Chryſalide. Alors elle file dans la cavité renfermée par les portions de feuilles, une coque aſſez mince, mais dont le tiſſu eſt très ſerré *. Là elle ſe renferme pour ne plus paroître que ſous la forme de Papillon ; elle s'y transforme bientôt en Chryſalide. Dans cette coque de ſoie qui ſert d'envelope immé-

* Pl. XXXII. fig. 6.

médiate à la Chryſalide, il n'y a point du tout d'eau ; cependant la coque de feuilles, doublée de ſoie, a été conſtruite ſous l'eau, & n'a pu être tirée de deſſous l'eau ; ceci prouve encore que la Chenille a un art particulier & pour chaſſer l'eau d'entre les feuilles quand elle y eſt entrée, & pour empêcher l'eau qu'elle a chaſſée d'y rentrer.

Quand la Chenille qui a tranſporté & poſé un morceau de feuille contre une autre feuille, n'eſt pas prête à ſe transformer en Chryſalide, elle ſonge à ſe faire une coque, un logement qu'elle puiſſe porter par-tout où elle aura envie d'aller. Elle commence par arrêter légèrement, par faufiler, pour ainſi dire, la pièce contre la feuille entière ; elle laiſſe apparemment tout autour entre la feuille & la pièce, d'intervalles en intervalles, mais aſſez proches les uns des autres, des endroits par où elle peut faire ſortir ſa tête. Ce qui eſt de ſûr, c'eſt que la pièce qu'elle a attachée lui ſert de modèle pour en couper une égale & ſemblable dans la dernière feuille *. Ce ſont ces deux pièces enſemble qui font un habit complet ; la Chenille achève de les aſſembler très bien dans leur contour, excepté à un des bouts où les deux moitiés de la coque reſtent ſimplement appliquées l'une contre l'autre ; là elles peuvent s'écarter l'une de l'autre toutes les fois que la tête de l'Inſecte † fait effort pour ſortir ; & il y a bien des tems où non-

* Pl. XXXII. fig. 2. b. † Fig. 4. t.

non ſeulement la tête, mais où les prémiers anneaux avec les jambes écailleuſes, ſont en dehors de la coque.

Lorſque la Chenille veut changer de place, c'eſt avec ſes jambes écailleuſes, cramponnées ſur quelque feuille ou ſur quelque tige de plante, qu'elle ſe tire en avant; les jambes membraneuſes cramponnées contre les parois intérieures de la coque l'obligent à ſuivre la partie antérieure du corps, à meſure que cette partie avance.

La Chenille fait auſſi ſortir ſa tête de la coque toutes les fois qu'elle veut manger* ; elle n'attaque ordinairement avec ſes dents que le parenchime d'un des côtés de la feuille; ces feuilles qui ſont épaiſſes en fourniſſent beaucoup. J'ai vu ſouvent que les deux côtés de la feuille avoient été mangés, il ne reſtoit qu'une membrane blanchâtre qui occupe naturellement le milieu de l'épaiſſeur de cette feuille ; tout ce qu'il y avoit eu de ſubſtance graſſe & verte ſur cette membrane avoit été emporté. La quantité d'excrémens d'un brun verdâtre qui ſe raſſemblent au fond des poudriers dans leſquels on tient ces Chenilles avec une ſuffiſante quantité de feuilles, prouve qu'elles mangent beaucoup.

Au reſte, tant que la Chenille a à croître, ſon logement n'eſt préciſément compoſé que de deux morceaux de feuilles collés l'un contre l'autre par leurs bords ; mais elle le tapiſſe, elle ſe fait une coque de ſoie blanche† lorſque le tems de ſa transformation approche.

* Pl. XXXII. fig. 4. 5. † Fig. 6.

proche. La Chryſalide * dans laquelle elle ſe métamorphoſe eſt ſemblable aux Chryſalides terreſtres les plus communes, aux plus communes de celles d'où ſortent des Papillons nocturnes ; elle n'a de particulier que le relief de ſes ſtigmates †. Elle en a trois à quatre de chaque côté qui ſont plus élevés que ceux de la Chenille, chacun d'eux eſt une eſpèce de petit mammelon preſque cylindrique, dont le bout eſt arrondi & percé.

Je n'ai point ſaiſi le Papillon dans le tems qu'il ſortoit de ſa dépouille, mais on imagine aſſez que dès qu'il s'en eſt tiré il va ſe poſer ſur quelque feuille au-deſſus de la ſurface de l'eau, & que c'eſt là que ſes ailes ſe dévelopent & ſe ſèchent.

Je connoiſſois déja les Papillons de ces Chenilles aquatiques, avant que de les avoir vu paroitre dans les poudriers pleins d'eau où j'avois nourri les Chenilles. Dans le tems où la mare du Bois de Boulogne me fourniſſoit beaucoup de ces Chenilles & de leurs Chryſalides, je voyois voler ſur l'eau, ſe poſer ſur les feuilles du potamogeton & y reſter tranquilles quantité de phalènes † de la même Eſpèce, qu'il étoit naturel de croire les phalènes de ces Chenilles. Elles ſe poſent aiant les ailes preſque horizontales, ou diſpoſées en toit fort écraſé. Ce ſont d'aſſez jolies phalènes qui ont des antennes à filets grainés & une trompe. Le fond du deſſus & du deſſous de leurs quatre ailes eſt un gris de perle qui eſt diviſé en taches de diver-

* Pl. XXXII. fig. 10. † Fig. 11.

verſes figures, les unes preſque rondes, les autres allongées & de figure irrégulière; ce gris de perle, dis-je, eſt diviſé en taches par un lizéré feuille-morte, qui lui-même eſt couché par taches en quelques endroits. Le feuille-morte du deſſous des ailes eſt plus brun que celui du deſſus.

En deſſous, & près des bords de pluſieurs feuilles de potamogeton, j'ai trouvé de petites plaques minces d'une matière viſqueuſe, dans leſquelles étoient de petits œufs jaunâtres *, mais plus tranſparens que ceux des Papillons ordinaires. Je les ſoupçonnai être les œufs pondus par ces Papillons, & mon ſoupçon a été vérifié par un Papillon de cette Eſpèce né chez moi. Je ne l'eus pas plutôt tiré de deſſus la ſurface de l'eau pour le mettre à ſec, qu'il pondit contre les parois du poudrier dans lequel je le renfermai, des œufs ſemblables à ceux dont j'avois vu des plaques attachées contre des feuilles de potamogeton. Le Papillon dont je parle, quoique femelle, étoit aſſez petit, & beaucoup plus petit que d'autres que j'ai eus des Chenilles aquatiques de la même plante; ce qui me diſpoſe à croire que cette plante nourrit deux Eſpèces de Chenilles aſſez ſemblables, & qui donnent des Papillons qui ne diffèrent ſenſiblement qu'en grandeur. Le Papillon, pour cacher ſes œufs, a une adreſſe pareille à celle qu'a la Chenille pour ſe couvrir. Chaque plaque d'œufs eſt preſque toujours couverte par un morceau de

* Pl. XXXII. fig. 12.

de feuille de potamogeton, ou par un petit paquet de feuilles de lentilles aquatiques, collé contre le tas d'œufs. Je n'ai pu examiner d'aſſez pres ces Papillons pendant qu'ils pondent leurs œufs, pour voir comment ils parviennent à les recouvrir ainſi.

Avant la fin de Juillet, ou vers le commencement d'Août, les petites Chenilles écloſent des œufs : elles ne ſont pas plutôt nées, que chacune ſonge à ſe faire un fourreau préciſément ſemblable à ceux des plus grandes. On voit alors de très petits morceaux de feuilles de potamogeton collés ſur des feuilles entières ; ſi on lève chacun de ces petits morceaux, on ne manque pas de trouver une Chenille deſſous.

Le potamogeton nourrit encore une Eſpèce de Chenilles différente de celle dont nous avons parlé juſqu'ici, & à peu près de même grandeur, mais plus ronde & d'une couleur différente ; elle eſt d'un brun verdâtre. Je l'ai trouvé recouverte par divers petits morceaux de feuilles de potamogeton, de figure irrégulière, attachés contre une grande feuille de la même plante. Le logement de cette Chenille eſt informe & groſſier, ſi on le compare à celui de la prémière. Je n'ai point eu le Papillon dans lequel ſe transforme cette nouvelle Chenille ; c'eſt vers le commencement d'Août que je l'ai vue.

Dès que nous ſavons qu'il y a des Chenilles aquatiques, il eſt à préſumer qu'il y en a des Eſpèces qui ſe nourriſſent de certaines Eſpèces de plantes aquatiques par préférence,

ce, & qui ne touchent pas à pluſieurs autres, comme certaines Eſpèces de Chenilles terreſtres ne tirent leurs alimens que de certaines plantes terreſtres. Une nouvelle Eſpèce de Chenille aquatique que nous voulons faire connoitre, ſervira à le prouver. Une des plus petites plantes eſt la lentille aquatique; ſes feuilles preſque rondes n'ont guères plus de diamètre que la tête d'une groſſe épingle; ſa tige n'eſt qu'un filet délié. Les eaux qui croupiſſent ſont ſouvent couvertes de cette plante, qui forme un beau tapis verd ſur leur ſur face. En-deſſous des tapis de cette lentille aquatique, on trouve une Chenille * plus petite que celles dont nous avons parlé ci-deſſus, & qui de même eſt raſe; ce n'eſt qu'avec le ſecours de la loupe, qu'on lui découvre quelques poils. Le fond de ſa couleur eſt un brun un peu olive, ſur lequel des teintes de ſuye ou de biſtre ſont étendues. Ces teintes ſont plus fortes ſur le deſſus des prémiers anneaux, que ſur le reſte du corps. Sa tête eſt petite, & d'un blanc jaunâtre ou d'une couleur plus claire que celle du corps: la Chenille la cache ſouvent en grande partie ſous le prémier anneau, qui eſt luiſant & comme écailleux. Elle eſt de la Claſſe des Chenilles à ſeize jambes, dont les huit intermédiaires ont des couronnes de crochets complettes. Il faut la loupe pour bien voir ſes ſtigmates, qui ſont très petits.

Les deux prémières Chenilles de cette Eſ-

* Pl. XXXII. fig. 13.

Eſpèce que j'ai vues, me furent apportées par M. l'Abbé Nollet, qui, en donnant ſes ſoins aux Inſectes de mes petites Ménageries, a pris beaucoup de goût à les obſerver, & qui a un grand talent pour découvrir ceux qui ſont le mieux cachés. Les deux Chenilles qu'il m'apporta le 4 Mai, étoient chacune dans une eſpèce de petite maſſe de feuilles de lentilles *. Ces maſſes conſidérées de plus près étoient des coques d'une ſoie blanche, recouvertes de toutes parts de petites feuilles. J'ai trouvé depuis pluſieurs Chenilles de la même Eſpèce, & je les ai toujours trouvées dans de pareilles coques. Je fendis la coque d'une des deux prémières que j'avois eues, pour en tirer la Chenille & la faire deſſiner; je mis cette Chenille dans une ſoucoupe pleine d'eau. Pendant tout le tems qu'on la deſſina, elle reſta ſur la ſurface de l'eau, ſoit qu'elle fût trop légère pour s'enfoncer ſous l'eau, ſoit qu'elle craignît de s'y enfoncer lorſqu'elle étoit nue. Cette Chenille & les autres que nous avons décrites, quoiqu'aquatiques, ſavent très mal nager.

Après que cette Chenille eut été deſſinée, je la jettai dans un poudrier plein d'eau dont la ſurface étoit couverte de feuilles de lentilles. Je jettai auſſi auprès d'elle le reſte de l'eſpèce de tuyau d'où je l'avois tirée, qui avoit été raccourci & fendu. Sur le champ elle entra dans ce reſte informe de tuyau, & elle travailla auſſi-tôt à le réparer, à l'allonger, en un mot, à ſe faire un logement aſſez ſpacieux & ſolide. Elle ſortoi

* Pl. XXXII. fig. 14. & 15.

ſoit en partie de ſon fourreau délabré ; la tête alloit ſaiſir quelquefois une ſeule feuille, quelquefois une plante entière de lentille; elle retournoit enſuite en arrière & entrainoit avec elle la feuille ou la plante de lentille, elle l'appliquoit contre les débris de ſon ancien fourreau; elle l'y aſſujettiſſoit par le moyen de pluſieurs fils de ſoie. L'inſtant d'après elle reſortoit pour aller chercher, ſaiſir & amener de nouveaux matériaux. Quand elle eut aſſemblé aſſez de feuilles en deſſus, elle forçoit les autres à deſcendre ſous l'eau. Elle eut ainſi achevé en peu la carcaſſe, pour ainſi dire, de ſon édifice, car les feuilles ne furent d'abord ajuſtées & aſſemblées que groſſiérement, elles laiſſoient des vuides entre elles. La Chenille ſongea enſuite à perfectionner ſon ouvrage : elle faiſoit paſſer ſa tête dans les vuides qui étoient entre les feuilles ; elle arrangeoit mieux ces feuilles; elle les rapprochoit les unes des autres ; & elle rempliſſoit le peu d'eſpace qui pouvoit être entre elles, par un tiſſu de ſoie qu'on voyoit très bien avec la loupe. Enfin quand elle fut contente de ſon ouvrage, elle conduiſit le fourreau dans lequel elle étoit, auprès des parois du poudrier, elle fixa avec des fils de ſoie un des bouts de ſon logement contre l'endroit des parois qu'il touchoit. Elle ne fut pas long-tems à s'y transformer en une Chryſalide qui ne m'a rien fait voir de particulier. L'autre Chenille, celle dont je n'avois pas défait la coque, ſe métamorphoſa deux ou trois jours plus tôt que a précedente. D'une de ces deux Chryſali-

des, je ne ſai pas de laquelle, il ſortit le 5 Juin un Papillon nocturne *, qui ne différoit en rien d'eſſentiel de tant de phalènes qui viennent des Chenilles qui vivent ſur terre. Il a des antennes à filets grainés, une trompe logée & roulée entre deux barbes. Quand il eſt en repos, ſes ailes forment un toit très écraſé, & dont la baſe eſt large. Son corps, les deux côtés de ſes ailes inférieures, & le deſſous des ſupérieures, ſont d'un beau blanc qui a quelque choſe d'argenté. Le fond de la couleur du deſſus des ailes ſupérieures eſt plus gris de perle que blanc; & ſur ce fond ſont joliment diſtribuées des taches d'un brun-clair & jaunâtre.

EXPLICATION DES FIGURES DU DIXIEME MEMOIRE.

PLANCHE XXXII.

LA Figure 1. eſt celle d'une Chenille aquatique, qui vit de feuilles de potamogeton.

La Figure 2. eſt celle d'une feuille de potamogeton. La partie qui rempliſſoit le vuide marqué *a*, a été détachée & emportée par une Chenille qui l'a employée à faire la moitié de ſon fourreau. En *be*, on voit un fourreau complet & preſque détaché de la feuil-

* Pl. XXXII. fig. 16. 17.

feuille. La pièce *be*, qui eſt en vue, eſt ſemblable à celle qui rempliſſoit l'eſpace *a*. En *c*, eſt un fourreau plus petit que le précédent *be*, attaché par un bout contre la queue de la feuille.

La Figure 3. eſt encore celle d'une feuille de potamogeton, ſur laquelle un morceau d'une autre feuille *dd*, a été tranſporté & collé pour faire une coque; mais la partie ſur laquelle eſt poſée la pièce *dd*, n'a pas encore été coupée.

La Figure 4. fait voir une Chenille qui a fait ſortir ſa tête *t* de ſon fourreau, & qui mange un morceau de feuille de potamogeton.

La Figure 5. repréſente un fourreau *c*, de Chenille, dont la figure eſt un peu différente de celle des fourreaux des figures précédentes, qui eſt attaché contre le pédicule *p*, d'une feuille.

La Figure 6. laiſſe voir une Chryſalide, ou une Chenille prête à ſe transformer, au travers de la coque de ſoie blanche qu'elle s'eſt filée. Il ne reſte qu'une des moitiés du fourreau de feuille *ff*; l'autre moitié a été emportée pour mettre la coque de ſoie à découvert.

La Figure 7. eſt, en grand, une portion d'un anneau de la Chenille de la fig. 1. ſur laquelle paroît le ſtigmate *ſ*.

Les Figures 8. & 9. ſont celles de la Chryſalide de la Chenille fig. 1. vue du côté du ventre fig. 8. & de côté fig. 9.

La Figure 10. eſt celle d'une portion d'anneau

neau groſſie de la Chryſalide, ſur laquelle eſt un ſtigmate *f*.

La Figure 11. eſt celle du Papillon qui ſort de la Chryſalide, fig. 8 & 9. vu par deſſus.

La Figure 12. eſt celle d'un morceau de feuille, ſur lequel le Papillon de la figure précédente a laiſſé ſes œufs en *o*.

La Figure 13. eſt celle de la Chenille aquatique, qui ſe nourrit de feuilles de lentille aquatique.

Les Figures 14 & 15. repréſentent des coques ou fourreaux faits de feuilles de lentilles par la Chenille de la figure précédente.

Les Figures 16 & 17. ſont celles du Papillon de la Chenille de la fig. 13. vu par deſſus fig. 16. & par deſſous fig. 17.

ON-

ONZIEME MEMOIRE.

DES DIFFERENTES ESPECES D'ENNEMIS DES CHENILLES.

QUAND la Nature a rendu certains Genres d'animaux prodigieuſement féconds, elle a pris ſoin en même tems d'empêcher que malgré leur grande fécondité, ils ne ſe multipliaſſent trop. Elle a produit d'autres animaux pour les détruire ; c'eſt-à-dire qu'elle a rendu extrêmement fécondes les Eſpèces qui étoient deſtinées à en nourrir beaucoup d'autres : ainſi les Chenilles ſont deſtinées à nourrir quantité d'Eſpèces de grands & de petits animaux. Elles ont un prodigieux nombre d'ennemis ; les uns les mangent toutes entières, ils n'en font qu'une bouchée ; les autres les hachent, les rongent ; d'autres les ſucent peu à peu, & ne les font pas moins périr. Quelque grand que ſoit le nombre de leurs deſtructeurs, on le trouve peut-être encore trop petit, lorſqu'on voit qu'elles dépouillent les arbres & les arbriſſeaux de nos jardins & de nos campagnes, de leurs feuilles, qu'elles mangent nos légumes ; on eſt peu touché alors de tout ce que nous avons pu rapporter à leur éloge ;

il y a long-tems qu'elles ne ſont pas aimées, & nous n'aurons pas fait changer les ſentimens qu'on avoit pour elles. On nous ſauroit plus de gré ſi nous donnions des recettes ſûres pour les détruire, qu'on ne nous en ſaura de toutes les merveilles que nous en avons rapportées. On eſt ſi indiſpoſé contre elles, qu'on les détruiroit toutes volontiers ſur le champ, ſi on en étoit maitre. Quelques réflexions ſur nos propres intérêts, arrêteroient néanmoins les effets de cette haine. Si nous aimons à voir les arbres de nos Jardins & de nos Bois ornés de feuilles, nous aimons à voir ſur mêmes arbres des oiſeaux, dont le chant & le ramage nous plaiſent. Nous aurions peine à nous réſoudre à dépeupler nos Bois de roſſignols & de fauvettes, & de cent autres Eſpèces d'oiſeaux, moins grands muſiciens, mais dont les chants variés & les gazouillemens nous amuſent & nous égayent, ou nous portent à de douces rêveries: faiſons périr toutes les Chenilles, & nous nous priverons bientôt de la plupart de ces Eſpèces d'oiſeaux. Tout a été aſſûrément bien fait, bien combiné; mais nous ne voyons pas les rapports que tant d'Etres différens ont les uns avec les autres: ces rapports n'en ſont pas moins réels & moins néceſſaires, pour être ſouvent très éloignés. En ſuppoſant que nous ſommes le centre de tout, que tout ſe rapporte à nous, comme nous aimons à le penſer, nous ne ſavons pas voir les relations utiles, mais un peu éloignées, que peuvent avoir avec nous certains Etres que nous ne connoiſ-

ſons

ſons que par des relations plus prochaines, & qui nous ſont quelquefois nuiſibles.

M. Bradley, Profeſſeur de Botanique dans l'Univerſité de Cambridge, a inſéré dans ſon Traité général de l'Agriculture & du Jardinage *, une Lettre qu'il aſſure lui avoir été écrite, & dans laquelle on prend la défenſe des oiſeaux contre ceux qui ſe plaignent du mal qu'ils font aux jardins. L'Auteur de la Lettre y prouve qu'ils leur ſont beaucoup de bien, en détruiſant les Inſectes nuiſibles. Il y prouve qu'une ſeule paire de moineaux qui a des petits à nourrir, détruit dans une ſemaine 3360 Chenilles. Voici le calcul qu'il en donne. Il prétend avoir obſervé que chaque moineau qui a des petits, entre vingt fois par heure dans le nid pour y porter la becquée; le père & la mère l'y portent tour à tour. Voilà donc quarante becquées portées par heure; & ſuppoſant que les moineaux portent la becquée chaque jour pendant douze heures, voilà 480 becquées portées par jour; & dans une ſemaine, ſept fois 480 becquées, ou 3360 becquées; c'eſt-à-dire 3360 Chenilles, ſi chaque becquée a été d'une Chenille. Mais le moineau porte auſſi dans ſon nid des Papillons, ce qui vaut bien des Chenilles, pour diminuer le nombre même des Chenilles dans un jardin. Enfin lorſqu'ils ne portent pas des Chenilles, ils portent des araignées, des vers, &c.

Nous avons dit ailleurs, que les nids des Che-

* *A general Treatiſe of Huſbandry and Gardening. Imprimé à Londres en 1726.*

Chenilles appellées les communes, ſont une reſſource pendant l'Hiver, pour les chardonnerets, qu'ils les dépiècent avec leur bec pour parvenir à trouver les petites Chenilles qui y ſont renfermées. Il eſt vrai pourtant que la plupart des oiſeaux ne mangent pas volontiers les Chenilles velues: mais tous les Papillons ſont fort du goût de ceux qui aiment les Chenilles raſes; & les velues, comme les autres, deviennent Papillons par la ſuite.

Les Papillons & les Chenilles ſont peut-être de trop grands animaux, ou ſont au moins des animaux que n'aiment pas certains oiſeaux, qui prennent plus volontiers des mouches & des moucherons. Les Chenilles, & les plus velues, ſervent cependant à nourrir ces mêmes oiſeaux, au goût desquels elles ne ſont pas, & qui ne les mangent jamais. Ce ſont-là de ces rapports qui, quoiqu'aſſez prochains, ſont déja éloignés pour nous. Les Chenilles ſont néceſſaires pour faire croître, pour fournir de leur propre ſubſtance de quoi vivre à un très grand nombre d'Eſpèces de vers qui ſe transforment en mouches & en moucherons, que les oiſeaux ſavent très bien attraper & avaler.

On a remarqué avant nous, que ſi les roſſignols, que ſi les hirondelles paroiſſent au Printems dans ces pays, ce n'eſt pas une température d'air plus douce, comme plus douce, qui les y attire; ils arrivent chez nous quand ils peuvent y trouver de quoi vivre; ils nous abandonnent pour retourner

dans

dans d'autres climats, lorsque les alimens convenables commencent à leur manquer. Les hirondelles ne trouvent plus assez de moucherons vers le milieu de l'Automne. Les Insectes qui sont du goût des rossignols leur manquent apparemment de meilleure heure. Ce que nous avons dit des vers & des moucherons, peut être dit d'Insectes de divers autres Genres, & d'alimens de toutes autres natures qui amènent chez nous d'autres oiseaux, même pour y passer l'Hiver. J'ai vu les bords de la mer se peupler en certains cantons du Poitou, de canards, de sarcelles & de beaucoup d'autres oiseaux marécageux, vers la fin de l'Automne, parce que les marais des environs sont remplis d'une plante grasse, qui appartient, je crois, au Genre des kalis, dont les feuilles sont rondes, & qu'on y appelle de la *roussière*; elle est alors en graine, & elle y reste tout l'Hiver. De vraies nuées de ces oiseaux viennent toutes les nuits manger cette plante. Les bécasses trouvent apparemment des vers de terre en plus grande quantité & plus aisément pendant l'Hiver, tant qu'il ne gèle pas, que pendant l'Eté; alors il arrive plus souvent aux vers de sortir de leurs trous.

Si les Chenilles nous font du mal, elles donnent des dédommagemens. D'ailleurs, pour prendre un peu leur défense, on a pour elles une haine trop générale, qui envelope des milliers d'Espèces d'innocentes avec quelques Espèces de coupables. Les Mémoires précédens ont dû donner idée d'un prodigieux nombre d'Espèces de Chenilles qui se

trouvent dans ce pays ; cependant il n'y en a peut-être pas une douzaine d'Eſpèces qui nous ſoient incommodes. Si on nous délivroit, 1°. de celle que nous avons nommée la commune, 2°. de celle à oreilles, 3°. de la livrée, 4°. de la petite Chenille qui vit en ſociété ſur les pommiers, 5°. de celle qui vit ſur l'abricotier & divers autres arbres, & qui a un mammelon charnu ſur le dos, 6°. de la Chenille lièvre, 7°. de quelques Eſpèces de Chenilles du chou, 8°. de celles des légumes, & dans certaines années de quelques autres Eſpèces qui ſe multiplient plus que de coutume, aſſurément il ne reſteroit pas dans ce pays aſſez de Chenilles pour entretenir l'averſion qu'on a pour elles ; celles qui paroîtroient ſur nos plantes & ſur nos arbres n'y feroient pas de dégât ſenſible, & fourniroient un ſpectacle agréable aux yeux curieux.

Mais l'ordre établi par la Nature exige qu'il y en ait des Eſpèces qui multiplient beaucoup, qui nous procurent à nous-mêmes des agrémens qui nous coûtent une grande quantité de feuilles d'arbres & de plantes. Ces Chenilles, comme nous l'avons déja dit, ſervent à élever des mouches & des moucherons, & d'autres Inſectes de différens Genres.

En ſuivant dans ce Mémoire les principales Eſpèces d'Inſectes qui font une cruelle guerre aux Chenilles, nous allons entamer l'Hiſtoire des Vers, celle des Mouches, celle des Scarabés, &c. avant que d'avoir même fini celle des Papillons & des Chenilles: cette

cette eſpèce de dérangement eſt une ſuite de la méthode pour laquelle nous nous ſommes déclarés dans le prémier Mémoire du Tome I. Le vrai ordre, celui qui nous a paru préférable, eſt celui qui eſt le plus propre à faire retenir les faits, à donner pour eux plus d'intérêt, & qui conduit le plus à les vérifier les obſervateurs qui en ſeront tentés. Ce que quantité de vers, de mouches & d'autres Inſectes ont de plus propre à les graver dans notre ſouvenir, c'eſt qu'ils ſont des deſtructeurs de Chenilles. C'eſt d'ailleurs en obſervant les Chenilles, qu'on obſerve tout ce qui a rapport à ces vers. Enfin en obſervant les Chenilles, il faut être inſtruit de tous les faits qu'elles nous donnent occaſion de voir ; d'autant plus qu'il eſt bon d'offrir quelque dédommagement au curieux qui a nourri pendant long-tems une Chenille, à qui cette Chenille a quelquefois donné une Chryſalide, de laquelle, au lieu du Papillon qu'il en attendoit, il ne voit ſortir qu'une mouche, ou que des moucherons. Nous n'avons peut-être que trop cherché à juſtifier la place que nous donnons à ce Mémoire ; auſſi comptons-nous que ce que nous venons de dire, ſera dit pour d'autres cas ſemblables qui ſe préſenteront dans la ſuite.

La maxime ſi ſouvent citée contre nous, qu'il n'y a que l'homme qui faſſe la guerre à l'homme, que les animaux de même Eſpèce s'épargnent, a aſſurément été avancée & adoptée par gens qui n'avoient pas étudié les Inſectes. Leur Hiſtoire nous fera voir en plus d'un endroit, que ceux qui ſont carna-

ciers

ciers en mangent fort bien d'autres de leur Eſpèce quand ils le peuvent. Mais ce qui eſt pis & particulier à quelques Chenilles, c'eſt que, quoique faites, ce ſemble, pour vivre de feuilles, quoiqu'elles les aiment & qu'elles en faſſent leur nourriture ordinaire, elles trouvent la chair de leurs compagnes un mets préférable, elles s'entre-mangent quand elles le peuvent. Il n'y a pourtant qu'une ſeule Eſpèce de Chenilles* qui vit ſur le chêne, qui m'ait encore donné occaſion de faire cette remarque ; elle n'a d'ailleurs rien qui la fît juger d'un ſi mauvais naturel; elle paroît auſſi douce qu'aucune Chenille que ce ſoit ; elle n'a ni air de férocité, ni grande activité. Elle eſt de la prémière Claſſe; elle a ſeize jambes à demi-couronnes de crochets; elle eſt très raſe, à peine la loupe fait-elle appercevoir quelques poils ſur ſon corps. Le fond de ſa couleur eſt noir, ou brun-noir; elle eſt parée pas trois raies d'un beau jaune, dont l'une règne tout du long du dos ; chaque côté a une pareille raie ſituée au-deſſus de la ligne des ſtigmates.

J'avois mis une vingtaine de Chenilles de cette Eſpèce dans un poudrier ; on avoit le même ſoin de les nourrir, que de nourrir celles de pluſieurs autres Eſpèces, c'eſt-à-dire de leur donner des feuilles de chêne nouvelles, dès que celles qu'elles avoient commençoient à ſe faner. On remarqua que le nombre de ces Chenilles diminuoit journellement : on ne trouvoit pas cependant les cadavres des mor-

* Pl. XXXIII. fig. 1.

mortes. Cette obſervation rendit plus attentif à les examiner, & l'on vit que lorſque quelqu'une d'elles * rencontroit une de ſes compagnes *b*, elle tâchoit de la ſaiſir avec ſes dents, vers les prémiers anneaux; qu'elle lui faiſoit des bleſſures mortelles, ſi l'attaquée ne ſe dégageoit par de promts efforts, avant que d'avoir reçu des coups de dents. Les Chenilles qui ont été percées quelque part périſſent, & ſi elles ne périſſent pas ſur le champ, bientôt au moins elles deviennent très foibles; ainſi l'attaquante, la meurtrière ſe trouvoit bientôt maitreſſe de ſa proie. Quand elle ne pouvoit plus lui échaper, elle la ſuçoit & la rongeoit tranquillement. Celles qui attaquoient, paroiſſoient toujours les plus fortes, elles ne s'adreſſoient apparemment qu'à celles dont elles connoiſſoient l'état de foibleſſe, peut-être qu'à celles que l'approche de la mue rendoit languiſſantes. Ce qui eſt de ſûr, c'eſt que de mes vingt Chenilles & plus il ne m'en reſta qu'une, qui fut deſſinée pendant qu'elle mangeoit la dernière de ſes camarades. Elle y étoit ſi acharnée qu'elle ſe laiſſa tirer du poudrier ſans abandonner ſa proie, à laquelle elle reſta attachée; elle continua de ſucer & de manger, pendant tout le tems qui fut employé à la deſſiner. Ce ne ſont pourtant que les parties intérieures qu'elles mangent; elles laiſſent non-ſeulement la tête & les jambes, elles laiſſent même toute la peau. Le cadavre alors eſt réduit à peu de choſe, & c'eſt ce qui empêchoit de trouver

* Pl. XXXIII. fig. 1. *a*.

ver dans le poudrier ceux des Chenilles qui avoient été mangées, parce qu'on croyoit devoir y trouver des Chenilles mortes, aiant la forme & la grandeur des vivantes. Celle qui m'étoit reſtée, périt ſans ſe transformer en Chryſalide.

Me. Merian aſſure qu'elle a vu auſſi des Chenilles à tubercules, qui ſont celles que nous avons fait repréſenter Tome I. Pl. XLIX. fig. 1. ou celles de la Pl. L. fig. 1. qui s'entre-mangeoient: mais j'ai nourri de ces dernières Chenilles, ſans les avoir vu ſe traiter avec une pareille barbarie.

Pour l'ordinaire, les Chenilles n'ont pas à s'entre-redouter; non-ſeulement celles de la même Eſpèce ne ſe font point de mal les unes aux autres, celles d'Eſpèces différentes vivent enſemble très pacifiquement dans le même endroit, dans le même poudrier. Auſſi ont-elles aſſez d'ennemis contre leſquels elles ſont hors d'état de ſe défendre; pluſieurs Eſpèces de vers les rongent toutes vivantes; les uns ſe tiennent en partie ſur le corps de la Chenille même, ils le percent & le ſucent. D'autres vivent dans l'intérieur de la Chenille; ils y ſont ſi bien cachés, qu'on ne ſoupçonneroit pas quelquefois qu'une Chenille qui en a le corps farci, en eût un ſeul; elle paroît ſe porter à merveilles; ſon extérieur n'eſt en rien changé, malgré les vers qui dévorent continuellement ſes parties intérieures.

On peut diviſer ces vers qui mangent les Chenilles, comme les Chenilles mêmes, en vers qui vivent en ſociété, & en vers ſoli-

ſolitaires. Ils doivent tous ſubir une métamorphoſe. J'appelle vers qui vivent en ſociété, ceux qui ſe tiennent en bon nombre dans le corps d'une Chenille, & qui en ſortent enſemble pour ſe métamorphoſer les uns auprès des autres. Les vers ſolitaires ſont ceux dont on ne peut trouver qu'un ou deux dans le corps d'une Chenille. Il y en a pluſieurs Eſpèces, tant de ceux qui vivent en ſociété, que des ſolitaires. Il y en a de l'une & de l'autre Claſſe qui ſe filent des coques de ſoie pour ſe transformer, & d'autres qui ſe transforment ſans ſe renfermer dans des coques.

Les Chenilles de la plus belle des Eſpèces qui s'élèvent ſur le chou, ſont de toutes les Chenilles celles à qui il eſt plus ordinaire de nourrir dans leur intérieur des vers de la Claſſe de ceux qui vivent en ſociété, & ſurtout d'en nourrir de ceux des Eſpèces qui ſavent ſe filer de très jolies coques de ſoie qu'ils attachent les unes auprès des autres. Ce ſont ceux qui en ont impoſé à plus de Naturaliſtes. Goedaert, & beaucoup d'autres avant lui, ont regardé ces vers comme les vrais enfans des Chenilles ; ils ont cru même voir que la Chenille s'intéreſſoit pour ſes enfans nouvellement nés, que dès qu'ils étoient ſortis de ſon corps elle filoit pour les envelopper de ſoie. Au-lieu qu'une Chenille n'auroit dû, pour ainſi dire, enfanter qu'une Chryſalide, ils croyoient qu'il lui arrivoit quelquefois d'enfanter des vers. Mais comme ces vers étoient conſidérablement plus petits que la Chryſalide, ils imaginoient

ap-

apparemment que la Chenille qui auroit dû produire une groſſe Chryſalide qui ſe ſeroit transformée en un grand Papillon, ne produiſoit quelquefois que des vers qui ſe transformoient en de petites mouches, mais qu'en revanche elle produiſoit un grand nombre de ces vers.

Quoique des apparences groſſières aient pu favoriſer cette idée, il ſeroit cependant étonnant qu'elle eût pu être reçue, ſi l'on ne ſavoit qu'il y a eu des tems où on admettoit les faits, & où on en tiroit des conſéquences, trop légèrement. N'auroit-on pas trouvé du ridicule à faire accoucher une chatte tantôt de cinq à ſix chats, & tantôt d'une centaine de ſouris? Mais quand on n'a pas des idées aſſez philoſophiques, quand on ne voit pas bien que le grand & le petit ne ſont que des choſes relatives, les différences du petit au grand en impoſent aiſément; ce qu'on ne croiroit pas poſſible dans les grands animaux, on le croit poſſible dans des animaux beaucoup plus petits. S'il eût plu à l'Auteur de la Nature de faire des chats auſſi petits que les Chenilles, ils engendreroient auſſi conſtamment, auſſi invariablement des chats de leur Eſpèce, que les grands chats en engendrent de la leur. Nos Chenilles d'ailleurs ſont dans un état d'enfance, elles ne produiſent pas même des Chenilles. L'ordre établi par rapport à elles, c'eſt qu'il en doit ſortir une Chryſalide qui ſe transforme en Papillon.

Les vers qui paroiſſent naître des Chenilles, n'ont pas trompé les obſervateurs qui avoient

avoient de plus juſtes idées de l'invariabilité des productions de la Nature, tels qu'ont été Swammerdam, Leeuwenhoek, Valliſnieri, &. Il a dû paroître certain que les vers qui s'étoient élevés dans le corps des Chenilles, qui en ſortoient, & qui ſe transformoient enſuite en mouches ou en moucherons, devoient leur naiſſance à des mouches ou à des moucherons ſemblables à ceux ſous la forme deſquels ils devoient paroître un jour. Sur quoi ſeulement il pouvoit y avoir de l'Incertitude, c'eſt ſur la manière dont ces vers étoient entrés dans le corps de la Chenille. 1°. Doit-on croire que les œufs dans leſquels ils ont été contenus, avoient été dépoſés ſur une feuille, & qu'ils avoient paſſé dans les inteſtins de la Chenille lorſqu'elle avoit mangé inconſidérément les portions de la feuille à laquelle ils étoient attachés? 2°. Ou doit-on penſer que la mouche a dépoſé ſimplement ſes œufs ſur le corps de la Chenille, à peu près comme les mouches ordinaires laiſſent les leurs ſur la viande? 3°. Enfin la mouche a-t-elle quelque induſtrie particulière pour mettre ſes œufs hors de tout riſque, pour empêcher que la Chenille ne s'en puiſſe défaire, & pour les faire éclorre ſûrement?

La Nature a appris à nos mouches, comme elle l'a appris aux autres animaux, les moyens les plus ſurs de perpétuer leur Eſpèce, & elle a appris des moyens différens à des mouches d'Eſpèces différentes. Vers la fin d'Août je vis ſur une des belles Chenilles du chou une petite mouche, qui me parut

ſem-

ſemblable à celles qui étoient nées chez moi, de vers qui avoient crû dans des Chenilles de la même Eſpèce ; ſon corps étoit d'un beau verd doré ; elle portoit ſes ailes horizontalement, mais de façon qu'elles ſe croiſoient: la ſupérieure cachoit preſque en entier l'inférieure. Je fus attentif à l'obſerver ; pour le faire même plus à mon aiſe, je détachai doucement du reſte de la feuille la portion ſur laquelle étoit la Chenille. La petite mouche ſe trouvoit bien où elle étoit, elle étoit où elle vouloit être, auſſi y reſta-t-elle ; elle me permit de l'obſerver autant que je le ſouhaitai, même avec une loupe aſſez forte. Occupée d'autres ſoins, elle ne paroiſſoit pas ſonger à moi ; quelquefois elle marchoit ſur le corps de la Chenille, mais ſeulement pour changer de place ; elle ſe fixoit enſuite. Je vis que lorſqu'elle étoit en repos, elle faiſoit ſortir de ſon derrière une eſpèce d'aiguillon très fin & preſque auſſi long que tout ſon corps ; elle en piquoit la pointe dans le corps de la Chenille ; elle l'y enfonçoit peu à peu, juſqu'à y faire entrer l'aiguillon tout entier. La Chenille ſouffroit aſſez patiemment cette piquure ; quelquefois pourtant elle ſe donnoit des mouvemens, dont la petite mouche ne paroiſſoit pas s'inquiéter. La petite mouche retiroit enſuite ſon aiguillon pour l'enfoncer aſſez près de l'endroit d'où elle l'avoit retiré. Après avoir fait là quelques piquures, elle changeoit de place pour aller ailleurs en faire d'autres. Il me parut qu'elle choiſiſſoit par préference les jonctions des anneaux ; c'eſt près de la jonction

tion du huitième avec le neuvième & de celle du neuvième avec le dixième, qu'elle enfonça ſon aiguillon en différens endroits & à différentes repriſes.

Il n'étoit pas mal-aiſé de deviner à quoi tendoient toutes ces piquures ; la mouche ne cherchoit pas à piquer la Chenille, pour la piquer, préciſément pour lui faire du mal. Les aiguillons que les Inſectes portent au derrière ne ſont point des organes au moyen deſquels ils prennent de la nourriture ; mais on ſait que les eſpèces d'aiguillons que quelques-uns portent au derrière, ſervent à percer le corps dans leſquels ils veulent dépoſer leurs œufs, & ſont de plus, les canaux qui conduiſent les œufs dans les trous qu'ils ont percés Cette eſpèce de ſabre ou d'épée dont le derrière de pluſieurs Eſpèces de ſauterelles femelles eſt armé, nous donnera occaſion ailleurs d'expliquer comment elles s'en ſervent pour cacher leurs œufs ſous terre. Il y a donc tout lieu de croire que chaque fois que la petite mouche enfonçoit ſon aiguillon dans le corps de la Chenille, elle y dépoſoit un œuf qui devoit être couvé par une chaleur douce, qui le feroit bientôt éclorre ; & que dès que l'Inſecte ſeroit ſorti de l'œuf, il trouveroit une nourriture convenable, qu'il n'auroit qu'à ſucer ou qu'à ronger les parties de la Chenille. La profondeur à laquelle les œufs étoient dépoſés, les mettoit en ſureté ; elle étoit telle que la Chenille pouvoit changer de peau, ſans que les œufs puſſent être rejettés avec la dépouille.

J'eus ſoin de nourrir cette Chenille, & je comp-

comptois qu'elle nourriroit elle-même plusieurs vers ; elle ne me parut pas moins vigoureuſe que les autres de ſon Eſpèce. Au bout de dix à douze jours, elle ſe transforma en Chryſalide ; mais de jour en jour je vis dépérir cette Chryſalide, & il n'y en avoit pas quatre qu'elle étoit née, que je trouvai tout ſon intérieur mangé par des vers, à qui peut-être elle ne donna pas aſſez d'alimens, car ils ne parvinrent pas à ſe transformes en mouches.

Il arrive tantôt que les vers ſortent du corps de la Chenille, & tantôt qu'ils ſortent de celui de la Chryſalide, & cela ſelon que l'accroiſſement de la Chenille étoit plus ou moins avancé, lorsque les œufs ont été dépoſés dans ſon corps.

Vers le commencement de Décembre 1733, je trouvai ſur des choux un aſſez bon nombre de leurs plus belles Chenilles ; j'en mis plus d'une trentaine dans un même poudrier ; elles me donnèrent des occaſions de reſte d'obſerver comment les vers ſortent du corps des Chenilles. Plus de vingt-cinq de ces trente ſe trouvèrent en être pleines. Les prémières coques de vers que je vis auprès d'une de ces Chenilles, du corps de laquelle les vers étoient ſortis, m'avertirent d'être attentif à obſerver s'il n'en ſortiroit point de quelqu'une des autres Chenilles. Dès le lendemain vers le midi, j'apperçus un petit tubercule blanchâtre ſur un des côtés d'une de ces Chenilles. Ce tubercule avoit quelque air d'une jambe membraneuſe, mais poſée dans un endroit où il ne doit pas

y en avoir. Je ſoupçonnai que ce tubercule étoit un ver, & bientôt je vis que c'en étoit un. Le tubercule s'éleva de plus en plus, preſque perpendiculairement à la ſurface de la peau; je le vis enſuite ſe raccourcir un peu pour s'allonger bientôt davantage, & s'élever davantage au-deſſus de la peau. Enfin je ne fus pas long-tems ſans voir une ſeconde inégalité s'élever ſur un autre endroit du même côté de la Chenille; ſa peau venoit d'être percée là par un autre ver: ainſi ſucceſſivement elle ſe trouva criblée des deux côtés par différens vers *. Il en ſortit d'un côté quatorze à quinze, & quinze à ſeize de l'autre côté, & cela dans moins d'une demi-heure. C'étoit à force de raccourciſſemens & d'allongemens ſucceſſifs qu'ils parvenoient chacun à avancer en dehors de la Chenille. Enfin ils parvinrent tous à ſe tirer de ſon corps, & allèrent ſe placer auprès de ſes côtés.

Pendant cette cruelle opération, la Chenille étoit tranquille, elle ſembloit morte; elle ne l'étoit pourtant pas. Quand elle fut délivrée de tant d'ennemis élevés dans ſon propre corps, elle ſe courba pluſieurs fois, elle ſe donna divers mouvemens, elle marcha même un peu; mais elle périt au bout de quelques jours.

Les vers ne ſortirent de quelques-unes de ces Chenilles, qu'après qu'elles ſe furent liées, comme nous l'avons expliqué ailleurs †, pour ſe transformer en Chryſalides. Quelques-

* Pl. XXXIII. fig. 2. † *Tom. I. Mém XI. Pl. XXVIII. fig.* 12.

ques-unes même, malgré toutes les plaies qui leur avoient été faites pour donner des ſorties à tant de vers, ſe métamorphoſèrent en Chryſalides, mais en Chryſalides qui périrent bientôt. Enfin ce fut des Chryſalides mêmes que ſortirent d'autres vers de la même Eſpèce; mais ces dernières Chryſalides, comme celles des Chenilles criblées, ne donnèrent point de Papillons.

Ce ſont au reſte des obſervations qui ſeront aiſées à faire, dès qu'on voudra prendre des Chenilles du chou, l'Eſpèce de dont nous venons de parler, dans le tems où elles ſont proches de leur transformation. Rien n'eſt plus ordinaire que d'en trouver qui ont le corps plein de vers. Pendant l'Automne 1735, c'eſt-à-dire vers la fin de Septembre, & dans le commencement d'Octobre, j'ai ouvert un grand nombre de ces Chenilles; communément, de 23 à 24 Chenilles que j'ouvrois, je n'en trouvois qu'une ou deux qui n'euſſent pas le corps rempli de vers. Ainſi généralement parlant, il n'y a peut-être pas la dixième ou la vingtième partie de ces Chenilles qui parvienne à ſe transformer en Papillons.

Les vers des Chenilles de cette Eſpèce ſont blancs, leur peau eſt raſe, ils n'ont aucuns poils; ils ſont dépourvus de jambes. Lorſqu'on les obſerve au microſcope *, on voit du côté du dos une eſpèce de chaperon charnu *cc*, légèrement bordé de brun, ſous lequel la tête ſe renfonce quelquefois en partie.

* Pl. XXXIII. fig. 3.

tie. Lorsque la tête en eſt dehors, ſa partie ſupérieure a des inégalités *ff*, qui enſemble ont la figure d'une fleur de lys ou d'un trefle. Si on regarde le devant de la même tête au microſcope *, on reconnoit très bien la bouche formée par une lèvre ſupérieure & une lèvre inférieure ; deux traits noirs qui partent de chaque côté, & qui ſe prolongent vers le milieu de la bouche, ne peuvent être pris que pour les dents ou les crochets avec lesquels le ver hache les parties de la Chenille.

Dès que ces vers ſont ſortis du corps de la Chenille, & ſouvent avant que d'en être entièrement ſortis, ils commencent à filer ; ils tirent des fils çà & là en différens ſens ; mais il ſemble que ces prémiers fils ne ſoient tirés que pour mettre la filière en train d'en fournir, pour s'eſſayer à filer. La filière, comme celle des Chenilles, eſt placée à la lèvre inférieure, & m'a paru y former un petit bec.

Tous les vers qui ſont ſortis d'un côté deſcendent du même côté ; & ſans s'éloigner les uns des autres, ni de la Chenille, ils continuent à tirer quelques fils irrégulièrement en différens ſens. Il ſe forme de ces fils une petite maſſe cotonneuſe qui va ſervir de baſe à la coque de chaque ver †. Chacun d'eux ſonge bientôt tout de bon à s'en faire une, & s'en fait une d'une belle ſoie, & d'une forme qui diffère ſi peu de celle de la coque d'un ver à ſoie, que cette dernière, vue au travers d'un verre concave qui diminueroit autant les objets que les bonnes loupes les aug-

* Pl. XXXIII. fig. 4. † Fig. 7.

mentent, paroîtroit telle que ſont les coques de ces vers. Leur ſoie eſt d'ailleurs d'un beau jaune, & ſi forte, qu'il ſeroit à deſirer qu'on pût en faire des recoltes pareilles à celles de la ſoie des vers à ſoie; elle pourroit être employée aux mêmes ouvrages.

Il m'a paru y avoir une petite particularité à obſerver dans la manière dont chaque ver s'y prend pour ébaucher, pour ainſi dire, ſa coque. Quand il la commence, il eſt ordinairement placé ſur le tas ou ſur les bords du tas de ſoie dont nous venons de parler*; il ſe raccourcit & ſe recourbe, & colle quelque part près de ſon derrière, le bout du fil *p*, qu'il va faire ſortir de la filière. Ce bout étant collé, le ver s'allonge peu à peu autant qu'il peut s'allonger, il file par conſéquent un brin de fil auſſi long à peu près que tout ſon corps: alors il s'arrête un inſtant, & ſe recourbant, il revient coller le fil une ſeconde fois, près de l'endroit où il l'avoit déja collé. Il m'a ſemblé que l'endroit du fil où le ver s'étoit arrête après s'être autant allongé qu'il le pouvoit, l'endroit où le fil devoit former un coude devenoit un point d'appui, qui tiroit hors de la filière une nouvelle portion de fil, pendant que la tête retournoit au point d'où elle étoit partie; je veux dire que le ver formoit une maille d'un fil de ſoie qui avoit une longueur presque égale à celle de ſon corps. Quand le fil ſuivroit la tête pendant qu'elle

* Pl. XXXIII. fig. 9.

qu'elle retourne en bas, la maille auroit toujours une longueur égale à celle de la moitié du corps du ver, car il tient les deux moitiés de la longueur du fil très proches l'une de l'autre. Il entoure ainſi ſucceſſivement de longues mailles le cercle qui doit former la circonférence du bout de la coque; enſuite il lie enſemble toutes ces mailles, & cela va ſi vîte, qu'en moins d'un quart-d'heure la coque a ſa véritable forme : elle renferme le ver de toutes parts, quoiqu'elle permette encore de le voir. Mais il ne faut pas au ver une demi-heure ou trois quarts-d'heure pour la finir entièrement, ou au moins pour en avoir rendu le tiſſu ſi épais & ſi ſerré, qu'il s'y trouve très bien caché. Ainſi il y a ordinairement de chaque côté de la Chenille un petit tas de coques poſées les unes contre les autres. Quelquefois pourtant les vers d'un côté ſe partagent en deux bandes; quelquefois des circonſtances déterminent un ver à s'éloigner des autres, & à filer ſa coque un peu à l'écart.

C'eſt dans ces coques qu'ils doivent ſe transformer en nymphes pour en ſortir mouches. Nous avons vu que quelques Chenilles reſtent long-tems dans leurs coques avant que de ſe transformer en Chryſalides; il en arrive de même à nos vers, au moins cela eſt-il arrivé à ceux qui ſont ſortis des Chenilles au commencement de Décembre. J'ai ouvert pluſieurs de leurs coques dans différens tems, juſqu'au 23 d'Avril, dans leſquelles j'ai toujours trouvé le ver avec ſa prémière forme; je vis pourtant des mou-

ches qui étoient ſorties de quelques-unes de ces coques vers le 29 de ce dernier mois. J'en ouvris alors d'autres, dans chacune desquelles je trouvai une nymphe blanche *, & la dépouille du ver. Il ſuit de cette obſervation que l'Inſecte reſte pendant pluſieurs mois dans ſa coque ſous ſa prémière forme, & qu'il ne conſerve celle de nymphe que pendant peu de jours, car au commencement de Mai toutes les petites mouches étoient ſorties des coques. Ces petites mouches ont quatre ailes †, dont les deux ſupérieures ont chacune une tache brune vers le milieu de leur côté extérieur. Leur corps eſt noir; leurs jambes ſont jaunâtres; elles ſont pourvues de longues antennes. Lorsqu'elles ſont en repos, elles portent leurs ailes croiſées ſur leur corps & parallèles au plan de poſition ‡.

Il y a des vers qui s'élèvent en plus grand nombre que ceux dont nous venons de parler, dans les corps de diverſes Eſpèces de Chenilles, & qui ſemblent avoir encore plus d'inclination que les précédens, à reſter enſemble, après en être ſortis, juſqu'à ce qu'ils ſoient devenus de très petites mouches. Toutes leurs petites coques, arrangées les unes auprès des autres, ſont entourées d'une enveloppe cotonneuſe de fils de ſoie qui les cache très bien ⸸. La ſoie de quelques-unes eſt jaune, mais d'un jaune plus pâle que la ſoie des coques précédentes; d'autres ſont blan-

* Pl. XXXIII. fig. 10. & 11. † Fig. 12. ‡ Fig. 13.
⸸ Pl. XXXV. fig. 1 & 6.

blanches comme les coques blanches des vers à soie. Quand on rencontre pour la prémière fois une masse composée de toutes ces petites coques, on la prend pour la coque d'une Chenille; elle n'a point l'air du tout d'être l'ouvrage de plusieurs Insectes. Ce sont aussi de toutes les coques, celles qui en ont le plus imposé aux prémiers observateurs, à ceux mêmes qui savoient que l'intérieur de cette masse étoit occupé par un grand nombre de petits vers, chacun logé dans une cellule particulière, & qui tous étoient sortis du corps d'une Chenille. Ils ont cru cette Chenille la vraie mère de tous ces petits vers, & qu'elle en faisoit les fonctions, en les couvrant tous, dès qu'ils étoient nés, d'une épaisse & cependant légère couche de soie.

Une Chenille de la prémière Classe, velue & rousse, qui avoit été trouvée sur l'aristoloche, & qui étoit semblable à une de l'ortie & du pourpier *, me donna occasion de voir les vers de cette dernière Espèce dans le tems où ils se filoient chacun une petite coque †, & de voir comment il arrive que l'assemblage de toutes ces petites coques se trouve renfermé sous une envelope commune. C'est vers la fin de Juillet que j'eus la Chenille dont l'intérieur étoit peuplé de tant de petits Insectes qui y vivoient à ses dépens. Elle paroissoit se porter très bien; pendant huit jours elle continua à se porter de même, mangeant les feuilles d'aristoloche

* Pl. XXXIV. fig. 8. † Pl. XXXV. fig. 2.

che qu'on avoit ſoin de lui donner. Le jour où tant de vers en devoient ſortir, je la vis l'après-midi qui avoit ſa vigueur ordinaire ; & le ſoir, ſur les huit heures, ſon corps avoit été criblé par les vers qui avoient cherché à voir le jour. Lorſque je les obſervai ils étoient preſque tous ſortis, chacun d'eux étoit occupé à ſe filer une coque. Les prémiers s'étoient fixés ſur une tige d'ariſtoloche peu éloignée de la Chenille, c'eſt là qu'ils avoient travaillé à ſe faire chacun une petite cellule de ſoie ; ceux qui ſortoient enſuite ſe rendoient auprès des autres, & prenoient les coques commencées pour appui de celles qu'ils alloient ſe faire. C'eſt de-là qu'il arrive que toutes ces petites coques forment enſemble une même maſſe ; & ce qui fait que ce maſſif de coques ſe trouve entouré d'une envelope bourreuſe, comme cotonneuſe, c'eſt que chaque ver file une envelope de ſoie lâche pour couvrir le côté & le bout de ſa coque, qui ne ſe trouvent pas poſés ſur d'autres coques. Ainſi l'envelope extérieure eſt, comme le reſte, l'ouvrage d'un grand nombre de vers ; elle eſt principalement faite de la ſoie qui a été filée lâche par chacun de ceux dont les coques avoient un de leurs bouts & un de leurs côtés ſur la ſurface extérieure de la maſſe formée par toutes les coques.

La vîteſſe avec laquelle ces vers filent, eſt étonnante ; chacun d'eux achève ſa coque au moins une fois plus vîte que les vers dont nous avons parlé ci-devant n'achèvent les leurs, quoique ceux-ci aillent bon train. Il

y

y avoit à la vérité pluſieurs coques ébauchées lorſque je commençai à voir les vers dans le travail ; une quatrième partie de la maſſe totale pouvoit être faite, mais en moins d'un quart-d'heure la maſſe entière fut finie ſous mes yeux ; en moins d'un quart-d'heure toutes les coques furent renfermées ſous l'enveloppe cotonneuſe.

Ces vers *, comme les prémiers dont nous avons parlé, n'ont point de jambes, ils ſont blanchâtres de même ; leur tête auſſi m'a paru avoir aſſez de reſſemblance avec celle des autres.

J'ai vu depuis des vers de la même Eſpèce ſortir de deux Chenilles † ſemblables à celle de l'ariſtoloche, dont il vient d'être parlé ; ces Chenilles avoient été priſes ſur le pourpier en Septembre. C'eſt près de la fin du même mois, après que je les eus nourries pendant quelques jours, que je les obſervai, dans l'inſtant où les vers leur perçoient le corps. Ils ſe tiroient d'une priſon où ils s'étoient bien trouvés juſques là, & parvenoient à ſe mettre en liberté au moyen de mouvemens préciſément ſemblables à ceux que ſe donnent en pareil cas les vers des Chenilles du chou. Plus de 80 vers ſortirent ſous mes yeux, du corps d'une de ces deux Chenilles du pourpier. Dès que les vers furent ſortis des corps de ces deux Chenilles, ils ſe mirent à filer ; je vis qu'ils commençoient chacun à travailler à grandes mailles, à mailles plus longues que la moitié de leur corps, &

* Pl. XXXV, fig. 3, & 4. † Pl. XXXIV, fig. 8.

& que ce ſont ces ſortes de mailles qui forment le tiſſu cotonneux qui fait l'envelope de la maſſe des coques.

La Chenille qui s'étoit nourrie d'ariſtoloche, & une de celles qui s'étoient nourries de pourpier, vivoient encore deux à trois heures après qu'elles eurent reçu tant de bleſſures conſidérables; mais elles paroiſſoient foibles & languiſſantes. Je les délivrai un peu cruellement d'une vie peut-être douloureuſe. Je leur ouvris le corps d'un bout à l'autre, & je trouvai dans la capacité du ventre de chacune de ces Chenilles plus de quinze vers ſemblables aux prémiers, mais qui pour être nés plus tard, ou pour n'avoir pas cru ſi vîte, n'avoient pas été en état de paroitre au jour auſſi-tôt que les autres.

Quand on voit tant de vers, & aſſez gros, ſortir du corps d'une Chenille, on a peine à concevoir comment ils avoient pu y être tous contenus. Mais il paroît bien plus difficile de concevoir comment tant de vers ont pu naitre dans le corps de cette Chenille, & y croître, ſans qu'elle ſoit périe. Il y a plus encore: cette Chenille non-ſeulement ne périt pas, elle croît elle-même pendant que des vers ſemblent remplir toute la capacité de ſon ventre, & être occupés à dévorer les viſcères & toutes les parties eſſentielles à ſa vie, que cette capacité renferme. Le commencement de ce Mémoire nous a appris que les plus belles des Chenilles du chou ſont ſi ſujettes, dans certaines ſaiſons, à avoir des vers, qu'il eſt beaucoup plus aiſé de trouver de ces Chenilles qui en ont dans leur

leur corps, que d'en trouver qui n'en aient pas. Si on ouvre de ces Chenilles dans un tems où les vers n'ont pas encore commencé à leur percer le corps, mais où ils ſont près d'y travailler, on voit les vers preſſés les uns contre les autres *, & qui occupent dans la capacité du ventre beaucoup plus de place que n'y en occupent les parties qui ſeules devroient remplir cette capacité. Ces vers ont les inſtrumens néceſſaires pour hacher & pour percer, puiſqu'ils viennent à bout de ſe faire un paſſage au travers des chairs de la Chenille & de ſa peau plus dure que les chairs. On eſt porté à imaginer que l'intérieur de la Chenille a été tout haché, tout mis en pièces par de pareils habitans. Comment donc a-t-elle pu vivre? Mais non-ſeulement elle a vécu, elle a cru pendant que tant d'ennemis ſi terribles ſe nourriſſoient de ſon intérieur. Nous ne pouvons aſſez admirer la ſageſſe & la prévoyance avec laquelle tout a été combiné & préparé pour perpétuer des Eſpèces de petites mouches, que nous ne connoiſſons preſque pas. La mère mouche a été inſtruite à aller dépoſer ſes œufs dans le corps d'une Chenille; elle a été pourvue des organes au moyen deſquels elle y peut parvenir. C'eſt là que ſes petits doivent naître, c'eſt le ſeul endroit où ils puiſſent trouver un aliment convenable. Mais ſi la Chenille qui doit leur fournir cet aliment pendant un certain nombre de ſemaines ou de jours, périſſoit, les vers eux-

* Pl. XXXIV. fig. 1.

eux-mêmes périroient. Tant que ces vers ont beſoin de croître, juſqu'à ce qu'ils ſoient prêts à ſe transformer, ils ne doivent donc pas porter d'atteintes mortelles à la Chenille. Ils ſavent auſſi épargner les parties qui leur ſont eſſentielles; jamais ils ne percent, ni n'attaquent même le long canal qui eſt compoſé de l'œſophage, de l'eſtomac & des inteſtins *. Dans les Chenilles que j'ai ouvertes & qui étoient les plus farcies des Eſpèces de Vers que nous examinons, j'ai toujours trouvé ce canal très ſain & ſouvent bien rempli de feuilles hachées, & en partie digérées. Les Vers ſavent donc ménager les organes néceſſaires pour faire croitre les Chenilles. Ils trouvent moyen de ſe nourrir à leurs dépens, ſans leur faire des bleſſures mortelles. Dans le Mémoire où nous avons décrit les principales parties des Chenilles, nous avons dit que la plus conſidérable portion de la capacité de leur ventre eſt occupée par un corps organiſé, que nous avons appellé le corps graiſſeux †. C'eſt ce corps qui remplit tous les vuides qui ſont entre les parois de la capacité du ventre, les trachées, les vaiſſeaux à ſoie, l'eſtomac, les inteſtins, &c. ſon volume ſurpaſſe ſouvent celui de toutes les parties que nous venons de nommer. Ce corps graiſſeaux dont le volume eſt ſi conſidérable, m'a paru une partie plus eſſentielle à l'Inſecte lorſqu'il a pris la forme de Chryſalide, qu'elle ne lui étoit lorſqu'il avoit la for-

* Pl. XXXIV. fig. 2, e e i 6. † Fig. 2. g gg. &c.

forme de Chenille. J'ai tâché de prouver que c'eſt dans ce corps graiſſeux que ſe raſſemble & ſe prépare la matiere propre à fortifier les parties du Papillon, cachées ſous les envelopes de Chryſalides ; qu'il eſt en quelque ſorte, par rapport au Papillon, ce que le blanc de l'œuf eſt par rapport au poulet. C'eſt préciſément ce corps graiſſeux que les vers de nos Chenilles attaquent; je crois que c'eſt de ce corps graiſſeux qu'ils ſe nourriſſent. Ce qui me le prouve, c'eſt que dans toutes les Chenilles que j'ai ouvertes, & dont l'intérieur étoit rempli de vers qui avoient preſque pris tout leur accroiſſement, le corps graiſſeux † étoit réduit preſque à rien. La Chenille dont la capacité du ventre eſt remplie d'un grand nombre de vers, peut donc vivre, croître même; mais elle ne parviendra pas à ſe transformer en Papillon, parce que la matière propre à nourrir en quelque ſorte le Papillon ſous la forme de Chryſalide, eſt conſommée par les vers. Entre les Chenilles, les unes parviennent donc à ſe métamorphoſer en Papillons qui ſervent à perpétuer les Eſpèces de ces Chenilles; les autres ne ſortent jamais de l'état de Chenilles, ou au moins elles ne vont pas par-delà celui de Chryſalides; elles n'ont été deſtinées qu'à ſervir à perpétuer les Eſpèces de certaines mouches.

Les parties intérieures de la Chenille ne ſont pas autant ménagées par toutes les Eſpèces de vers, qu'elles le ſont par les Eſpèces

* Pl. XXXIV. fig. 1. *ggg*.

ces que nous avons ſuivies juſqu'ici. Nous verrons qu'un ver ou deux font quelquefois périr la Chenille dans laquelle ils ont cru, pendant qu'elle eſt encore jeune; mais nous verrons en même tems que ces vers, pour prendre tout l'accroiſſement qui leur eſt néceſſaire, n'ont pas beſoin que la Chenille puiſſe prendre tout le ſien. C'eſt une nouvelle combinaiſon digne encore d'être admirée, & propre à augmenter notre admiration pour la précédente.

Des maſſes de coques ſemblables à celle que nous venons d'examiner, & que nous avons vu filer ſur une tige d'ariſtoloche, ſe trouvent ſur toutes ſortes de plantes; mais il n'en eſt point où on en voie plus ſouvent que ſur les tiges du gramen *. Je n'ai pas obſervé le tems que les vers y reſtent renfermés, mais ils ſont ſortis chez moi ſous la forme de mouches, vers la mi-Juillet, de coques qui pour le plus tôt avoient été filées dans le mois de Mai: c'eſt de quoi il étoit aiſé de juger par la hauteur des tiges vertes de gramen, contre leſquelles elles étoient attachées. Ces mouches † ſont extrèmement petites; leur corps eſt brun, il ne tient au corcelet que par une partie auſſi déliée qu'un fil; elles ont quatre ailes qui ſont croiſées ſur leur corps & parallèles au plan de poſition; leurs antennes ſont longues. Ces mouches appartiennent au Genre de celles qui ſont appellées *ichneumons*; nous ne croyons pas devoir différer au tems où

* Pl. XXXV. fig. 6. † Pl. XXXV. fig. 5.

où nous traiterons des mouches, à donner les caractères de celles qui doivent porter le nom d'ichneumons; puiſque ce Mémoire nous apprendra où naiſſent & croiſſent les vers qui ſe transforment dans différentes Eſpèces, grandes & petites, de ces ſortes de mouches.

Nous verrons ailleurs, qu'il y a un Genre de mouches qui venge toutes les autres mouches de leurs plus redoutables ennemis. Au moyen de filets tendus avec un art admirable, les araignées attrapent des milliers de mouches, & elles s'en nourriſſent. Il y a des mouches moins adroites que les araignées, mais plus courageuſes & plus fortes, qui les attaquent, qui fondent ſur elles comme les oiſeaux de proie fondent ſur les plus timides oiſeaux: quelquefois elles emportent en l'air leur proie, comme ces oiſeaux carnaciers emportent la leur; mais toujours viennent-elles à bout, à coups de dents, de tuer l'araignée, qu'elles mettent ſouvent en pièces pour la manger. On a donné le nom d'ichneumon à un quadrupède de la grandeur d'un chat, qui ſe trouve ſur les bords du Nil; c'eſt un des animaux que les Egyptiens avoient jugé digne de leur adoration par les ſervices qu'ils croyoient qu'il leur rendoit, ſoit en caſſant les œufs du crocodile, ſoit en attaquant le crocodile même, & en venant à bout, à ce qu'ils prétendoient, de lui ronger les intestins. Les Naturaliſtes ont auſſi donné le nom d'ichneumon à ces mouches guerrières qui attaquent & tuent les araignées. Elles ſont armées

armées de deux fortes dents ou ſerres; elles ont quatre ailes ; leur corps ne tient au corcelet que par un filet; elles ont d'aſſez longues antennes qu'elles agitent continuellement. L'agitation continuelle dans laquelle ſont leurs antennes, a déterminé Jungius à donner à ces mouches un nom qui me plait fort ; il les a appellé des *vibrantes*. De quelque grandeur que ſoient les mouches qui auront ces caractères, elles ſeront pour nous des mouches ichneumons, quoiqu'elles ne ſoient pas de celles qui font la guerre aux araignées. Il y a au reſte des ichneumons ou vibrantes qui ſont de grandes mouches. Telle eſt celle qui eſt repréſentée Pl. XXXIV. fig. 6. Elle eſt ſortie d'une coque * que s'étoit faite une grande Chenille velue de l'Eſpèce de celle qui eſt repréſentée Tome I. Pl. XXXV. fig. 1. & dans laquelle cette Chenille avoit péri, pour avoir été mangée par le ver qui s'eſt enſuite transformé dans cette grande mouche. La Planche XXXV. de ce II. Volume, fig. 22 & 23, fait voir deux mouches ichneumons de moyenne grandeur. Le ver de chacune de celles ci avoit cru dans le corps d'une Chenille à pyramide charnue †. Au-lieu du Papillon qui devoit ſortir de la coque que s'étoit faite chaque Chenille, il en ſortit une des mouches dont nous parlons. Enfin, pluſieurs Eſpèces de ces vers qui peuvent vivre en grand nombre dans le corps d'une ſeule Chenille, ſe transforment en de très petites mouches ichneumons.

Je

* Pl. XXXIV. fig. 7. † *Tome I. Pl. XLII. fig. 6.*

Je n'ai point vu ſortir du corps des Chenilles une Eſpèce de vers, que je regarde néanmoins comme une de celles qui y croiſſent : tout me le prouve. Les vers dont je veux parler, ſont ceux qui arrangent le mieux leurs coques les unes auprès des autres ; enſemble elles forment un petit gâteau * terminé par deux plans parallèles, ſur chacun deſquels eſt un des bouts de chaque coque. Les coques ſont exactement appliquées les unes contre les autres, mais ſimplement appliquées, je veux dire qu'elles n'ont point d'enveloppe commune qui les cache à nos yeux. On trouve de ces petits gâteaux de coques attachés contre des branches d'arbres & d'arbriſſeaux de différentes eſpèces. J'en ai trouvé ſur des branches d'if, ſur des branches de jaſmin, & ſur celles de divers arbres De petites mouches, dont le corps eſt brun, dont les jambes ſont aſſez longues, & d'un jaunâtre preſque blanc, & dont chacune des ailes ſupérieures a une petite tache noire aſſez près du milieu du côté extérieur, de telles mouches, dis-je, ſont ſorties de ces coques dans les poudriers où je les avois renfermées. Le bout par lequel les unes ſortent, eſt ſur un des côtés du gâteau, & celui par où d'autres ſortent, ſur le côté oppoſé.

Des vers un peu plus gros que les derniers s'élèvent dans le corps des Chenilles, mais ils s'y élèvent en plus petit nombre, une Chenille ne ſauroit ſuffire à en nourrir plus de

* Pl. XXXV. fig. 7 & 8.

de dix à douze de ceux-ci. Après leur ſortie, ils ſe rendent ordinairement ſur une même feuille, où ils ſe fabriquent chacun une coque de ſoie blanche * ; elles ſont poſées irrégulièrement les unes auprès des autres, mais elles n'ont point d'envelope commune. Les mouches qui ſortent de ces coques ſont un peu plus grandes que celles qui ſortent des autres. Il y a des vers qui, après être ſortis du corps de la Chenille, filent des coques † d'une grandeur moyenne, entre celle des dernières & celle des précédentes. Quinze de ces vers, ou environ, ont cru enſemble dans le corps de la Chenille.

Quelques Eſpèces de mouches ſemblent ſonger à mettre leurs petits encore plus à leur aiſe; elles ne dépoſent qu'un œuf ou deux dans le corps d'une Chenille ; ainſi un ver ou deux ont en partage le corps entier d'une Chenille. Nous verrons bientôt que ce n'eſt pas trop pour certains vers, qui parviennent chacun à une groſſeur qui n'eſt guères moindre que celle de la Chenille même. Mais il y a des vers qui ne viennent pas plus grands que ceux dont nous avons parlé ci-deſſus, & dont il n'y en a ordinairement qu'un ou deux dans une Chenille qui devroit devenir aſſez grande. La mouche a donné ce ver à nourrir à la Chenille pendant qu'elle étoit encore très petite, il a fait ſon croît, & fait périr la Chenille avant qu'elle ſoit arrivée à la

* Pl. XXXIII. fig. 17. † Fig. 14.

la moitié du ſien. Les Chenilles à oreilles du chêne & de l'orme, & diverſes autres Eſpèces de Chenilles, encore très jeunes, ont ſouvent un de ces vers dans leur corps, & qui ſouvent y parvient à prendre tout ſon accroiſſement, avant que la Chenille ait pris le tiers ou le quart du ſien. Alors il perce quelque part le ventre de la Chenille, & il n'eſt pas plutôt ſorti qu'il ſe file une coque de ſoie blanche ou d'un blanc jaunâtre, entre le ventre de la Chenille, & la feuille ſur laquelle elle eſt poſée *. Les fils qui forment un tiſſu lâche & comme cotonneux autour de cette coque, dont l'intérieur eſt un tiſſu ſerré, ſont attachés en partie au ventre de la Chenille. Elle eſt donc poſée ſur cette coque; il ſemble qu'elle la couve: j'ai vu des obſervateurs qui le penſoient ainſi, & que j'ai eu bien de la peine à deſabuſer. La coque, qui a quelque reſſemblance avec un œuf, la manière dont la Chenille eſt placée deſſus, la conſtance & la tranquillité avec laquelle elle y reſte, donnent l'image d'une Chenille qui couve. Mais ſa tranquillité n'eſt que foibleſſe; elle eſt dans un état de langueur qui lui ôte l'envie de marcher; peut-être ſent-elle qu'elle eſt retenue par des fils, très fins à la vérité, mais pourtant capables de tenir contre les forces qui lui reſtent. J'ai obſervé des Chenilles qui ont vécu conſtamment pluſieurs jours ſur une pareille coque ſans prendre aucune nourriture, & ſur

* Pl. XXXIV. fig. 3. c.

ſur laquelle elles périſſoient à la fin. Mais j'en ai vu d'autres qui au bout d'un jour ou deux ſe tiroient de deſſus la coque, elles n'alloient pas loin, & mouroient en peu de jours.

Ce ſont encore de petites mouches qui ſortent de ces dernières coques, mais que j'ai négligé de décrire, & de faire deſſiner lorſque je les ai eues.

D'autres vers, dont il n'y en a encore qu'un, ou au plus que deux qui ſe nourriſſent dans le corps de la même Chenille, après l'avoir percée, marchent, ou plutôt ſe trainent pour ſe rendre ſur quelque feuille ou ſur quelque tige voiſine, & pour filer une coque très bien faite, qui n'eſt preſque qu'un cylindre arrondi par les deux bouts *. Le tiſſu de ces dernières coques eſt ſerré; mais ce qu'elles ont de plus remarquable, c'eſt qu'elles ſont de deux couleurs, elles ſont noires & blanches. Le milieu de quelques-unes eſt entouré d'une bande bien blanche, qui dans tout ſon contour a une largeur à peu près égale; la coque eſt là comme ceinte par un ruban blanc, & tout le reſte eſt noir ou brun. D'autres, outre la bande blanche du milieu, en ont une de même couleur près de chaque bout †. D'autres n'ont que les deux bandes blanches poſées près des bouts, l'entre-deux eſt brun, avec des marques blanches diſtribuées irrégulièrement. On doit avoir envie de ſavoir, & il doit paroitre de la difficulté à expliquer comment le ver parvient

* Pl. XXXV. fig 13, 14, 15, & 16. † Fig. 13 & 14.

vient à faire ces distributions, soit régulières, soit irrégulières, de noir & de blanc.

Nous avons expliqué ailleurs * d'où les Chenilles tirent leur soie, comment est faite, & où est placée la filière par où la soie sort, & comment elles se fabriquent des coques de pure soie †. Tous les vers dont nous avons parlé jusqu'ici, ont leur filière placée, comme celles des Chenilles, sur la lèvre inférieure. La soie qui sort par cette filière, vient de même de réservoirs contenus dans la capacité du ventre. Nous avons vu aussi que la matière propre à former la soie contenue dans les réservoirs de la Chenille, est quelquefois de deux couleurs ou de différentes nuances de la même couleur, & que de-là il arrive que l'extérieur d'une coque est quelquefois de soie blanche, ou d'un blanc jaunâtre, & que l'intérieur de la même coque est d'un très beau jaune; la matière qui est vers le milieu du réservoir n'est tirée en fils que quand la portion de matière soyeuse qui la précède a été toute filée. Si la variété de la distribution du noir & du blanc de nos coques de vers dépendoit précisément de cette cause, il faudroit que certaines portions de la matière à soie fussent alternativement blanches & d'autres alternativement noires, mais avec des variétés incomparablement plus grandes que celles que la coque même nous fait voir; je veux dire que pour faire une coque qui a trois bandes blanches & le reste brun, il ne

* *Tom. I. Mem. IV.* † *Tome I. Mem. XII.*

ne ſuffiroit pas qu'il y eût dans le réſervoir à ſoie cinq portions de matière, trois blanches & deux noires, diſtribuées comme le blanc & le noir de la coque; & cela parce que chaque zone de la coque eſt faite à bien des repriſes, peut-être à plus de vingt. Il faudroit donc qu'il y eût plus de cent diſtributions alternatives de matière blanche & de matière noire dans les réſervoirs, & qu'elles y fuſſent dans les proportions qui doivent fournir aux bandes; qu'il y eût alternativement comme de petits pelotons de ſoie blanche & de petits pelotons de ſoie noire, & que l'Inſecte les employât avec un choix pareil à celui d'une ouvrière en tapiſſerie, qui emploie des laines de différentes couleurs.

Il n'y a ici ni autant d'art de la part de l'Inſecte, ni autant de préparatifs faits par la Nature, que l'extérieur de ces coques ſemble en demander: tout ſe réduit à ce que le ver peut faire ſa coque de ſoie de deux couleurs, en ce que la ſoie qui ſort la prémière de la filière eſt blanche, & a une circonſtance de plus, qui eſt celle qui donne le dénouement; ſavoir, que quand le ver commence ſa coque, la ſolidité de ſon ouvrage exige qu'il donne plus d'épaiſſeur à certains endroits qu'à d'autres. Le milieu d'une coque commencée doit, par exemple, être ſoutenu par un cerceau de ſoie plus épais que le reſte; il eſt bon que d'autres parties de la même coque, ou de quelques autres coques, aient chacune une eſpèce de pareil cerceau près de chaque bout. Suppoſons que la portion

tion de la matière des réſervoirs qui devient de la ſoie, ne peut ſuffire qu'à ébaucher ainſi la coque, qu'elle ne ſauroit fournir la ſoie néceſſaire pour lui donner l'épaiſſeur convenable, & que le reſte de la matière contenue dans les réſervoirs à ſoie, donne de la ſoie brune. Cela ſuppoſé, tout l'intérieur de la coque ſera brun; l'extérieur de la coque paroîtra à peu près de ce brun dans les endroits qui ne ſont faits que d'un rézeau de ſoie blanche, mince & tranſparent; mais la coque paroitra toujours blanche dans les endroits qui ont demandé à être fortifiés par des couches de ſoie plus épaiſſes, & aſſez épaiſſes pour être opaques.

Il eſt aiſé de ſe convaincre que c'eſt de-là que dépend la variété des couleurs extérieures des coques dont nous parlons. Si on en ouvre une, on voit que les couches intérieures ſont brunes. On en a une preuve bien plus déciſive, ſi on ratiſſe avec la pointe d'un canif quelque portion d'un endroit blanc, & qu'on enlève partie de ſa ſoie; la portion qu'on gratte devient brune à meſure qu'on côté ce qu'elle avoit de plus d'épaiſſeur que les autres endroits.

Lorſqu'on a ouvert une de ces coques, on remarque aiſément que tout ce qui eſt brun eſt fait de pluſieurs couches qui peuvent être ſéparées les unes des autres; elles ſont prodigieuſement minces, auſſi ſont-elles faites d'une ſoie ſi fine, que les yeux armés d'une forte loupe, ne peuvent s'aſſurer qu'elles ſont tiſſues; j'en douterois preſque, ſi je n'avois mis des vers dans la néceſſité de filer,

pour

pour boucher les ouvertures que j'avois faites à des coques de cette eſpèce, dans leſquelles ils s'étoient renfermés. Mais auſſi leur ſoie a un brillant dont celui d'aucun de nos tiſſus de ſoie ne ſauroit approcher; c'eſt un éclat pareil à celui des vernis ou des corps durs les mieux polis.

J'ai trouvé de ces coques rayées tranſverſalement de blanc & de noir, qui étoient attachées à quelques-unes des plus belles des Chenilles du chou, & aux corps de quelques autres Chenilles que j'ai nourries; mais où j'en ai trouvé le plus, ç'a été dans le commencement d'Octobre ſur des branches de genêt. Les vers qui avoient conſtruit les coques étoient ſans doute ſortis de Chenilles qui vivent ſur cet arbriſſeau. Je ne ſuis parvenu à voir les vers qu'après avoir ouvert leurs coques: ils étoient plus raccourcis que dans leur état naturel; leur blanc étoit verdâtre. Ils paſſent l'Hiver dans leur coque ſans ſe métamorphoſer, & alors ils ſont preſque verts. Je ne leur ai point vu de jambes bien marquées, je doute pourtant s'ils n'en ont point. Les jambes ſemblent être aſſez différentes des ſtigmates, pour qu'on ne les prenne pas les unes pour les autres; on voit pourtant du côté du ventre ſur chacun des deux prémiers anneaux, deux petites éminences noires qui ont l'air ou de ſtigmates, ou de jambes naturellement très courtes, qui ſe ſeroient retirées en dedans; on voit auſſi du côté du ventre ſur le pénultième anneau & ſur celui qui le précède, deux ſemblables éminences noires. Mais ce qui les fe-

feroit juger plutôt des ſtigmates que des jambes, c'eſt que les deux prémiers anneaux, outre les deux éminences dont nous avons parlé, en ont encore chacun une de chaque côté ſur un endroit qui paroît trop éloigné du ventre, pour être une place convenable aux jambes; mais auſſi elles ne ſont pas placées où les ſtigmates ont coutume de l'être ſur les Chenilles & ſur les autres vers, & peut-être ne ſont-elles ni des jambes ni des ſtigmates. En devant de la tête de ces vers, on diſtingue aiſément, avec une forte loupe, deux taches brunes, rondes & convexes, qui ont bien l'air d'être les yeux. On voit auſſi leur bouche, les deux lèvres qui la forment, & deux crochets bruns, dont un part de chaque côté & ſe dirige vers le milieu de la bouche; ils ſervent ſans doute à hacher l'intérieur des Chenilles. Ces vers ſe transforment en ichneumons.

Les Chenilles qui ſe renferment dans des coques pour ſe métamorphoſer en Chryſalides, ne ſont pas plus exemtes que les autres, d'être mangées par les vers. Pendant que la Chenille fait ſa coque, pendant qu'elle ſe prépare à ſa transformation, le ver vit & croît dans ſon intérieur; il ſort par la ſuite du corps de la Chenille; & lorſqu'il eſt de l'eſpèce de ceux dont nous venons de parler, il ſe file une jolie coque dans celle de la Chenille; ainſi le travail même de la Chenille qu'il a dévorée, ſert à le mettre plus à couvert.

A-

Après avoir ouvert dans le mois d'Octobre une coque de terre & de ſoie, très bien conſtruite par une Chenille * qui vit ſur le bouillon blanc, au-lieu de la Chryſalide que j'y cherchois, je trouvai dedans une coque † qui par ſa couleur de marron clair, par ſa forme allongée & par ſa groſſeur, avoit quelque air d'une Chryſalide. Elle étoit faite d'une ſoie extrêmement fine & tiſſue très ferré; auſſi cette coque avoit-elle, ſur-tout dans l'intérieur, un éclat pareil à celui des vernis; elle étoit compoſée d'un nombre prodigieux de couches ou de feuilles de ſoie étonnamment minces, que pourtant je ſéparois aſſez facilement les unes des autres. Le canif dont je me ſervis pour ouvrir la coque, bleſſa le gros ver qui étoit renfermé dans ſon intérieur, & qui ne s'étoit pas encore transformé.

Une petite arpenteuſe verte de l'épine s'étoit filé, dans le poudrier où je l'avois fait nourrir, une coque de ſoie dont le tiſſu étoit lâche ‡; aiant ouvert cette coque pour obſerver la Chryſalide, je trouvai qu'elle ſervoit d'étui à une coque de ſoie brune d'un tiſſu très ſerré ↓, & qui avoit au milieu une raie transverſale d'un beau blanc. De cette coque il ſortit une mouche ichneumon, qui lorſqu'elle étoit ſous la forme de ver, avoit vécu dans le corps de la petite Chenille.

Dans ces coques § de Chenilles que leur figure ſingulière nous a fait nommer des coques en ba-

* *Tom. I. Pl. XLIII. fig. 3. & 4.* † Pl. XXXV. fig. 11. ‡ Fig. 10. ↓ Fig. 9. § *Tom. I. Pl. XXXIX. fig. 11.*

bateau, j'ai ſouvent trouvé une ſeconde coque qui avoit été filée par un ver ſorti, ſoit du corps de la Chenille, ſoit de celui de la Chryſalide, & qui ſe transformoit en une aſſez grande mouche ichneumon †.

Enfin, & nous l'avons déja dit, il y a des Chenilles qui, quoiqu'elles aient dans leur corps des vers qui les rongent, ne laiſſent pas de ſe transformer en Chryſalides. Les Chryſalides d'où le Papillon devroit ſortir en quinze à ſeize jours, ſont ſujettes à être mangées par de pareils vers, comme le ſont les Chryſalides d'où le Papillon ne doit ſortir qu'au bout de neuf à dix mois. En 1732, année où les Chenilles avoient multiplié à un point qui donnoit de juſtes inquiétudes au public, heureuſement que leurs ennemis ſe multiplièrent encore dans une plus grande proportion. L'Automne de 1731, & le Printems de 1732, qui avoient été favorables aux Chenilles, l'avoient été également aux mouches qui ſavent loger leurs œufs dans l'intérieur de leur corps. Les trois quarts, & quelquefois plus, des Chryſalides de la commune, de la livrée, de la Chenille à oreilles, en un mot des Chenilles qui font le plus de desordre, avoient dans leur corps des vers qui les faiſoient périr.

Entre les vers qui, après être nés & avoir vécu dans la Chenille, achèvent de croître dans la Chryſalide, il y en a qui ne ſortent de cette dernière que ſous la forme de

† Pl. XXXV. fig. 20.

de mouche, & qui ſe filent une coque ſous l'envelope, ſous la peau même de la Chryſalide. La Figure 14. Pl. XXXVI. repréſente une coque d'une Chenille que j'avois ouverte, & l'envelope de la Chryſalide venue de cette Chenille; cette envelope eſt briſée par un bout, dont une partie a été emportée pour laiſſer voir une coque de ſoie qui avoit été filée par un ver, & qui rempliſſoit tout l'intérieur de la Chryſalide. Cette coque étoit d'une ſoie d'un brun-clair. Lorsque je l'ouvris, je trouvai dedans une nymphe dans laquelle le ver s'étoit transformé; cette nymphe étoit très longue, & ſi elle n'eût point péri pour avoir été trop maniée & miſe à l'air, elle fût devenue une grande mouche ichneumon.

Des vers de pluſieurs Eſpèces différentes ne ſe filent point de coques dans les corps des Chenilles ou des Chryſalides, quoiqu'ils y reſtent jusqu'à ce qu'ils ſoient devenus mouches. Ils s'y transformeut en nymphes, & n'ont pour toute envelope que celle de la peau de la Chenille ou de la Chryſalide qu'ils ont mangée pendant qu'ils étoient vers. On ne trouve quelquefois auſſi qu'un ou deux de ces vers dans le corps d'une Chenille ou d'une Chryſalide; quelquefois on y en trouve de plus petits qui y ſont en ſi grand nombre, & pour ainſi dire, ſi empilés, qu'on ne ſait comment ils y peuvent reſter.

D'autres vers de pluſieurs Eſpèces qui ne ſe filent point de coques, ne laiſſent pas de ſortir du corps de la Chenille ou de celui de la Chry-

Chryſalide, lorsqu'ils ſont près de ſe métamorphoſer. J'ai quelquefois vu percer le corps d'une Chenille que je croyois prête à perdre ſa forme, par un ver ſi gros *, que j'avois peine à concevoir qu'il eût pu être logé dans le corps de la Chenille. Le ver s'allongeoit, & n'aiant pas de jambes, il ſe trainoit ſur ſes anneaux juſqu'à ce qu'il eût trouvé une place qui lui parût convenable; un paquet de matière gluante ſuivoit le derrière auquel il étoit attaché. Dès que le ver s'étoit fixé, & après avoir rejetté de l'eau par le derrière, ſon corps ſe raccourciſſoit, & il ſe transformoit à la manière des vers des mouches de la viande. La nymphe, ſans rompre ſa peau de ver, ſans la percer & ſans en ſortir, s'en dégageoit. Cette peau prenoit la forme d'un œuf, elle ſe durciſſoit & devenoit une coque dans laquelle la nymphe étoit bien à couvert. C'eſt auſſi la façon dont pluſieurs Eſpèces de vers ſe métamorphoſent dans le corps des Chenilles & des Chryſalides, d'où ils ne ſortent que lorſqu'ils ſont devenus mouches.

Les mouches † que j'ai eues de ces ſortes de vers n'ont que deux ailes, comme les mouches les plus communes, & ont une forme qui approche fort de la leur; mais il y en a de différentes grandeurs & de différentes Eſpèces. Près du tems où les Papillons des Chryſalides des Chenilles du maronnier & des Chryſalides des Chenilles du pin devoient

* Pl. XXXVI. fig. 17. † Fig. 12. 15. & 20.

voient naitre, j'ai vu ſortir de ces Chryſalides des vers, qui, quelques ſemaines après, ſont devenus des mouches griſes d'une grandeur médiocre, plus grandes que les mouches communes qui nous incommodent dans nos maiſons. J'ai eu des mouches noires plus petites que les précédentes, qui ſont venues de vers qui avoient mangé d'autres Chenilles. Les vers de quelques-unes de ces Eſpèces ſe raccourciſſent peu à peu, ils ſont 24 heures à prendre la forme d'un œuf * ou d'une coque, & pendant ces 24 heures ils conſervent leur blancheur. Mais quand le ver s'eſt entièrement raccourci, & quand apparemment il s'eſt dégagé de ſa peau extérieure, cette peau qui lui forme une coque, devient d'abord rougeâtre & enſuite rouſſe ou brune en moins d'une heure. La prémière métamorphoſe de quelques autres de ces vers eſt ſi promte, que je l'ai vu s'achever peu de minutes après que le ver avoit commencé à ſe raccourcir, c'eſt-à-dire quelques minutes après ſa ſortie du corps de la Chenille ou de la Chryſalide

Il ſeroit difficile de déterminer les caractères de tous les différens Genres, & encore plus des différentes Eſpèces de vers mangeurs de Chenilles; c'eſt d'ailleurs un détail pour lequel on peut être aſſez indifférent, & dans lequel nous ne croyons pas devoir nous engager. Nous remarquerons ſeulement qu'en géneral ces vers ſont ras, qu'ils ont une peau blanchâtre, telle que celle-

* Pl. XXXVI. fig. 16.

celle des vers de la viande ; qu'ils ne paroiſſent pas avoir de jambes ; qu'il y en a de formes plus ou moins allongées. Il y en a de très raccourcis, preſque auſſi gros que longs, un peu pointus ſeulement près du derrière & de la tête. Il y en a d'également gros à l'un & à l'autre bout de leur corps. D'autres ont leur partie poſtérieure plus renflée que tout le reſte, depuis laquelle juſqu'à leur tête qui eſt pointue, ils diminuent inſenſiblement de diamètre. Leur tête offre les variétés les plus remarquables. Deux crochets viennent ſe rencontrer l'un l'autre au milieu de la bouche de quelques-uns *. Il m'a ſemblé que quelques autres ont deux crochets de chaque côté, ces quatre ſont placés comme les deux dont nous venons de parler. On voit à quelques-uns deux éminences brunes, qu'on eſt diſpoſé à prendre pour les yeux. Il y en a d'autres à qui on ne voit rien qui ait l'air d'yeux. Ceux dont la partie antérieure eſt moins groſſe que la poſtérieure & aſſez effilée, ont au bout de la partie antérieure deux crochets † dont les tiges ſont dans le corps du ver, & parallèles l'une à l'autre, & parallèles toutes deux à la longueur du corps. Les crochets par leſquels elles ſe terminent, ſont recourbés du côté du ventre ; le ver les fait ſortir tantôt plus & tantôt moins. J'en ai trouvé qui avoient deux crochets qui partoient d'une même tige. Le ver ſe tire ſur ces crochets pour aller en avant. D'autres vers ont deux

* Pl. XXXVI. fig. 7. & 8. † Fig. 18.

deux tiges ſemblables à celles dont le bout extérieur eſt recourbé en crochet, mais elles en diffèrent par leurs bouts qui ne ſe recourbent point; la partie qui les termine reſſemble au fer d'une pique *. Ce ſont des inſtrumens propres à percer; ils ſont toujours en dehors du ver, mais tantôt il les dirige en avant, tantôt il recourbe la partie charnue dans laquelle leurs tiges ſont logées, de façon que les deux pointes triangulaires ſe trouvent couchées ſur le ventre.

Si on obſerve le deſſus du corps des Chenilles appellées communes, des livrées, des Chenilles à oreilles du chêne & de l'orme, on y voit aſſez ſouvent une ou deux petites plaques blanches, qui pour l'ordinaire ſont placées ſur le pli que fait le prémier anneau à l'endroit de ſa jonction avec la tête, ou dans le petit ſillon qui ſépare le prémier anneau du ſecond, & cela ſur le côté; quelquefois pourtant on trouve de ces petites plaques blanches aſſez près du derrière de l'Inſecte. Vues à la loupe, ou touchées avec une pointe fine, elles ſemblent pierreuſes, ou plutôt elles reſſemblent à la matière de la coquille des œufs de poule. Je ne doute point auſſi qu'elles ne ſoient les coques d'œufs dépoſés ſur les Chenilles par des mouches, & qui y ont été bien collées contre la peau: l'union y eſt ſi parfaite, qu'on prendroit ces coques pour des parties propres de l'Inſecte à qui elles ſont attachées, ſi on les trouvoit à toutes les Chenilles de mê-

* Pl. XXXVI. fig. 5. & 6.

même Eſpèce & de même âge, & toujours dans les mêmes places; & cela d'autant plus que ſi on tente de les détacher avec la pointe d'un canif, on emporte plutôt la peau de la Chenille, qu'on ne détache l'œuf. La plaie eſt auſſi grande que l'œuf; je ne les en crois par moins des œufs, & nous devons admirer la ſolidité avec laquelle la mouche ſait les attacher. C'eſt une coque que le ver perce, pour percer auſſi-tôt qu'il en eſt ſorti, le corps de la Chenille dans lequel il n'eſt pas longtems à pénétrer. J'ai obſervé qu'un pareil œuf, que j'avois détaché avec beaucoup d'attention, avoit un trou dans un endroit qui touchoit la peau de la Chenille. Le dedans de l'œuf étoit vuide; j'ai enſuite diſſéqué la Chenille à qui je l'avois ôté, & j'ai trouvé dans ſon corps un grand ver * bien nourri, de ceux dont la tête eſt armée de pointes en forme de fer de pique †.

Nous n'avons parlé que des vers qui ſe tiennent dans l'intérieur des Chenilles, il y en a qui ſont ſur leur extérieur. J'en ai vu quelquefois un ou deux ſur le corps d'une Chenille ‡. J'en ai vu quelquefois cinq à ſix attachés auprès des jambes membraneuſes d'une autre Chenille. J'ai vu d'autres Chenilles qui en avoient ſur leur corps plus d'une vingtaine, elles en étoient hideuſes ⸸; ils étoient blanchâtres, comme tous ceux dont nous avons parlé. Une petite portion de la partie antérieure de chacun de ces derniers vers

* Pl. XXXVI. fig. 4. † Fig. 5. &. 6.
‡ Pl. XXXIV. fig. 4. *. ⸸ Pl. XXXVI. fig. 2.

vers me paroiſſoit pénétrer au-deſſous de la peau de Chenille. J'en ai obſervé de ces derniers qui après avoir pris tout leur accroiſſement, & être parvenus au tems où ils devoient ſe métamorphoſer, filoient ſur le corps même de la Chenille ; mais ils ne s'y faiſoient pas des coques d'un tiſſu ſerré. On prendra une idée aſſez juſte de la diſpoſition & de l'arrangement de leurs fils, dès qu'on ſaura que la Chenille ſur laquelle ils filoient, étoit raſe, & qu'après que leur ouvrage étoit fini, cette même Chenille paroiſſoit une Chenille extrêmement velue *. Les fils poſés les uns auprès des autres s'élevoient ſans former des coques bien diſtinctes. C'eſt entre ces mêmes fils qu'ils ſe transformoient en nymphes, & enſuite en mouches, qui ne m'ont rien offert de remarquable. D'autres vers, & ſur-tout ceux qui ſe tiennent en dehors du corps de la Chenille près de ſes jambes membraneuſes, après avoir pris tout leur accroiſſement, filent de petites coques qui ſont des ſegmens de ſphère ; leur baſe eſt platte & circulaire.

Pour continuer à parcourir les principaux faits que nous fournit l'Hiſtoire de nos vers mangeurs de Chenilles, nous avons encore à parler de quelques Eſpèces de vers, dont les uns habitent dans l'intérieur des Chenilles, & dont les autres ſe tiennent ſur leur corps, qui lorſqu'ils abandonnent la Chenille, ne ſe quittent point pour ſe mettre en Chryſalides ; cependant ils ne filent point de

* Pl. XXXVI. fig. 1.

de coques, mais ils vont tous se transformer sur une même feuille, où leurs nymphes ou Chrysalides se trouvent rassemblées en un assez petit espace, sans être pourtant les unes sur les autres *. J'ai vu pendant longtems de ces Espèces de Chrysalides sur des feuilles, & sur-tout sur des feuilles de chêne, sans connoitre leur origine; elles ont une figure applatie & comme triangulaire †, qui n'est pas ordinaire, & qui me donnoit de la curiosité pour elles. J'étois étonné d'en trouver si communément, & de ne rencontrer jamais sur les feuilles les Insectes sous la forme desquels elles devoient avoir vécu. Je n'avois garde de les voir sous leur première forme, au moins ceux qui ne sortent du corps des Chenilles, dans lequel ils ont vécu, que pour la perdre; mais j'en ai trouvé dans la suite qui se tiennent en dehors même du corps de la Chenille; j'ai eu une Chenille grisâtre du chêne, qui en avoit le corps tout couvert.

Il est arrivé enfin que d'autres vers qui se transforment dans ces sortes de Chrysalides, sont sortis du corps de Chenilles que je nourrissois; j'en ai vu qui ont tous percé la peau de la Chenille dans la même heure, & qui tous sont allés se rendre sur la même feuille. La figure de ces derniers vers ne m'a rien offert de remarquable ‡; ils sont courts par rapport à leur grosseur. Leur partie antérieure est plus menue que la postérieure; j'ai cru voir à leur tête deux crochets plus bruns que

* Pl. XXXVI. fig. 10. † Fig. 11. ‡ Fig. 9.

que le reſte, diſpoſés comme ceux des vers de la viande. Si leur forme n'a rien qui mérite attention, la manière dont ils la perdent, mérite d'être décrite : ils nous donnent un exemple d'une eſpèce de transformation ſingulière, on ne ſait à laquelle des Claſſes de transformations que Swammerdam a déterminées, on doit la ramener ; peut-être croira-t-on qu'elle doit former une Claſſe particulière.

Après que ces vers ſont ſortis du corps de la Chenille, & après être arrivés ſur l'endroit d'une feuille où ils veulent ſe fixer *, ils y appliquent le milieu de leur dos ; il y eſt bientôt retenu & collé par une liqueur dont le corps eſt humecté, & qui ſe ſèche peu à peu. Voilà les Inſectes dans la place où ils reſteront juſqu'au tems où ils paroîtront avec des ailes.

Dix à douze heures après s'être ainſi fixés, ils rejettent par leur anus divers petits grains gris ; ils ſe vuident alors, comme le font les Chenilles qui ſont prêtes à ſe métamorphoſer. Avant qu'ils aient rejetté cette matière griſe, on peut l'appercevoir dans leur corps au travers de ſes peaux qui ſont blanches & tranſparentes ; on diſtingue même les mouvemens que font les parties intérieures pour la faire ſortir par l'anus. Ces grains ont quelque rondeur, ils s'amoncelent dans un petit tas tout auprès du derrière de l'Inſecte. Par la ſuite on voit donc un petit tas de grains près du derrière de chaque ver ou de cha-

* Pl. XXXVI. fig. 9.

chaque Chryſalide *, que gens mal inſtruits prendroient volontiers pour un petit tas d'œufs. Chaque petit grain regardé à la loupe, ſemble fait d'une terre griſe & très fine.

Enfin ces vers commencent à changer de forme; peu à peu leur corps s'applatit; la tête qui étoit pointue, devient plus mouſſe, elle s'élargit, elle devient taillée quarrément, elle devient la baſe d'une eſpèce de triangle iſoſcèle dont le derrière eſt le ſommet; les côtés du corps ſont pourtant plus courbes que l'exactitude de la comparaiſon ne le demanderoit. A chaque bout de la tête il y a une petite éminence qui ſemble une petite corne. Dans la ſuite, ſi on examine avec une loupe le ventre, ou la face de l'Inſecte qui ſe préſente aux yeux du ſpectateur, on y diſtingue les jambes & les antennes mieux qu'on ne pourroit faire ſur les Chryſalides ordinaires.

Mais la remarque eſſentielle, c'eſt que ce changement arrive dans le ver ſans qu'il ſe défaſſe d'aucune peau, ſans qu'il quitte de dépouille; cette métamorphoſe n'eſt donc pas de la même Claſſe que celle des Chenilles, & des vers qui ne paroiſſent ſous la forme de Chryſalides ou de nymphes, qu'après s'être défaits de leur enveloppe. On aura peine auſſi à mettre cette métamorphoſe dans la Claſſe connue des vers qui ſe transforment ſans ſortir de leur peau, parce que ceux de cette

* Pl. XXXVI. fig. 11. e.

cette Classe, s'ils ne se défont pas de leur peau, ils s'en détachent; ils lui font prendre la forme d'une espèce d'étui ou de boîte opaque, dans laquelle toutes leurs parties sont bien renfermées & bien cachées.

Ces vers semblent donc nous fournir le caractère d'une Classe de transformation, dont le caractère est que l'Insecte transformé a la figure d'une Chrysalide, mais qu'il l'a prise sans se défaire de sa peau. A mesure que les parties qui doivent paroître dans l'Insecte ailé se dévelopent, & peut-être à mesure qu'elles prennent un nouvel arrangement, la peau les suit & s'applique dessus, & cette peau mince n'empêche pas de les voir.

Pendant que les vers que nous examinons se transforment, ils restent blancs, & ils le sont encore quelque tems après que la transformation est finie. Leur peau jaunit ou rousit ensuite peu à peu, & devient de couleur de tabac d'Espagne; les antennes, les jambes & les autres parties de la Chrysalide n'en sont pas moins visibles; les Chrysalides de quelques Espèces de ces vers restent rousses jusqu'au tems de la dernière transformation. J'en ai vu de celles qui ont conservé cette couleur, beaucoup plus grandes que celles de la fig. 10, aussi grandes que celle qui est grossie à la loupe fig. 11; mais les Chrysalides des petites Espèces de vers qui se sont transformées chez moi, de rousses sont devenues noires en moins de deux jours, & sont restées de cette

te couleur tant que l'Insecte y a été renfermé.

C'est près de la fin de Juin que les vers de la fig. 10. Pl. XXXVI. sortirent du corps de la Chenille, & qu'ils devinrent des espèces de Chrysalides. L'année suivante près de la mi-Avril, je trouvai dans le poudrier où je les avois renfermées, une vingtaine de petites mouches; elles étoient encore en vie, mais je n'ai pas su le jour qu'elles étoient nées. Leur corps étoit d'un très beau verd éclatant & un peu doré; elles avoient deux antennes de longueur médiocre; leur forme étoit assez semblable à celle des mouches ordinaires; elles avoient pourtant quatre ailes noires, mais dont le contour étoit semblable à celui des mouches les plus communes. Leurs jambes sont d'un jaune pâle; j'ai cru leur voir une trompe; je suis pourtant incertain si elles en ont une, parce que je ne l'ai cherchée que sur de ces petites mouches mortes depuis plusieurs jours, & dont les parties étoient trop desséchées.

Enfin il y a des mouches qui vont déposer leurs œufs ou leurs vers dans les œufs mêmes des Papillons; ainsi il y a des vers qui mangent les Chenilles avant même qu'elles soient nées. J'ai eu de très jolies nichées, composées d'un grand nombre d'œufs de Papillons, dont il n'y eut que peu d'où des Chenilles sortirent; chacun des autres œufs fut percé par une petite mouche qui y avoit cru sous la forme de ver.

Il me reste à parler de deux Espèces de vers qui se font des coques dignes de quelque

que attention ; j'ai cru devoir regarder les vers qui les conſtruiſent comme des mangeurs de Chenilles, avant que de les avoir vu ſortir du corps des Chenilles ; par la ſuite mes conjectures ont été vérifiées par rapport à une des Eſpèces, mais elles ne l'ont pas encore été par rapport à l'autre Eſpèce. Chaque ver de cette dernière Eſpèce ſe fait une coque de ſoie blanche bien tiſſue ; le tiſſu forme une eſpèce de rézeau aſſez ſerré, mais dont on voit pourtant les mailles. La figure de la coque eſt oblongue, telle que celle d'un œuf. Mais ce qu'elle offre de plus ſingulier, c'eſt qu'elle eſt pendue en l'air par un de ſes bouts à un fil aſſez fort, qui a trois à quatre pouces de longueur, tantôt plus pourtant & tantôt moins ; l'autre bout du même fil eſt attaché à une feuille ou à une branche ou tige d'arbre. Où j'ai vu le plus de ces coques, c'eſt autour des nids des proceſſionnaires, c'eſt là où j'en allois chercher quand j'en voulois trouver ; j'en rencontrois quelquefois des douzaines pendues à un même nid, & j'en voyois d'autres pendues aux environs à l'écorce de l'arbre ; d'où il eſt très vraiſemblable que ces coques avoient été faites par des vers qui avoient vécu dans le corps de quelques Chenilles de ce nid. J'ai depuis vu des mouches qui m'ont paru ſemblables à celles qui ſortent de ces coques, poſées ſur le nid de ces Chenilles ; elles y allongeoient leur derrière, elles lui faiſoient faire les mouvemens ordinaires à celui d'une mouche qui pond des œufs.

Les

Les autres coques, que je ſai ſurement être l'ouvrage d'une Eſpèce de ver mangeur de Chenilles, ſont, comme les précédentes, pendues à un fil de ſoie dont un des bouts eſt attaché à un de ceux de la coque, & dont l'autre bout eſt attaché à une petite branche ou à une feuille *. C'eſt ſur le chêne que je les ai rencontrées le plus ſouvent. La coque a auſſi la forme d'un œuf, mais raccourci; le milieu eſt entouré d'une bande d'une couleur blanchâtre, ou au moins, d'une couleur plus claire que celle du reſte qui eſt caffé-brun. Par cette raie blanche & par leur tiſſure extrèmement ſerrée, ces dernières coques reſſemblent à d'autres coques que nous avons examinées ci-devant †; elles ſont pourtant moins oblongues. Mais leur différence la plus ſingulière, & ce qui m'engage à en parler, c'eſt que celles de ces petites coques, dont j'avois rompu le fil de ſoie qui les ſuſpendoit, & que je tenois dans des boîtes ou dans des poudriers, y ſautoient quand il leur en prenoit envie, & il leur en prenoit envie aſſez ſouvent. On les déterminoit preſque toujours à ſauter quand on les poſoit ſur la main; la chaleur les y excitoit apparemment; elles faiſoient tantôt de grands & tantôt de petits ſauts. Les petits ſauts ne les portoient qu'à huit ou dix lignes de l'endroit d'où elles étoient parties, & quelquefois elles ſautoient à trois à quatre pouces de-là, & quelquefois plus loin.

* Pl. XXXVII. fig. 1.
† Pl. XXXV. fig. 13. 14, 15. & 16.

loin. La hauteur de leur faut n'eſt guères moins grande que ſa longueur.

J'ai ouvert de ces petites coques, & j'ai vu que leur fabrique eſt la même que celle des coques rayées tranſverſalement, dont nous avons parlé ci-deſſus; tout l'intérieur eſt brun, leur tiſſure eſt ſi ſerrée qu'il ne ſemble pas qu'elle ait pu être faite de différens tours d'un fil, appliqués les uns contre les autres. Mais un de ces vers*, de la coque duquel j'avois ſeulement emporté un des bouts, ne fut pas long-tems à me convaincre qu'il ſavoit filer; il travailla bientôt à boucher l'ouverture que j'avois faite, & il y parvint en huit à dix heures. La pièce de ſoie qu'il y mit, étoit mince, elle étoit faite de fil plus gros que le reſte, & le tiſſu étoit moins ſerré; j'avois obligé le ver à travailler dans un tems où ſa proviſion de matière ſoyeuſe étoit preſque épuiſée; il l'employoit avec plus d'œconomie. La pièce qu'il mit étoit blanchâtre, elle avoit une couleur approchante de celle de la bande extérieure. Il eſt à remarquer que cette bande, comme celle de la pièce, eſt d'une ſoie moins fine que celle du tiſſu brun. Ce qui étoit reſté de matière ſoyeuſe dans les réſervoirs, étoit peu conſidérable, & propre à donner de la ſoie blanche.

Le corps du ver eſt tout blanc, il a ſeulement la tête un peu brune ou noirâtre; elle m'a paru ſemblable à celle des vers des guêpes †. Quoique la coque ſoit d'un tiſſu ſerré,

* Pl. XXVII. fig. 4. † *Mémoires de l'Acad.* 1719.

ferré, & assez épaisse, elle a pourtant un degré de transparence, tel que quand on la considère en plein air dans un endroit bien éclairé, & pour le mieux, dans un endroit où le soleil donne, sa transparence permet de voir le ver. J'ai cherché à l'observer dans le tems où il se préparoit à sauter, ou, ce qui est la même chose, à faire sauter sa coque. Tout ce que j'ai vu, c'est ce qu'on imagineroit assez sans le voir, car il ne se présente qu'une méchanique à laquelle on conçoit que ce ver doive avoir recours pour faire sauter sa coque, celle d'un ressort qui se débande. Représentons-nous le ver logé assez à l'aise dans la coque, & couché sur un de ses côtés *, qu'il se recourbe ensuite peu à peu, de façon que le milieu de son dos soit le milieu de la convexité de la courbure qu'il a prise, que la partie la plus convexe touche la surface intérieure & la plus élevée de la coque, mais que son ventre ne touche pas la partie intérieure & inférieure de la même coque, que cette dernière soit seulement touchée par chacun des bouts du corps, par la tête & par le derrière de l'Insecte. C'est dans cet état où j'ai vu le ver lorsque le saut alloit se faire. Accordons à ce ver un principe de force & de mouvement, par lequel il peut donner à son corps, & très subitement, une courbure contraire à celle que nous venons de lui voir, que le milieu de son ventre, qui étoit concave, se redresse, qu'il devienne convexe,

* Pl. XXXVII. fig. 7.

vexe, & même l'endroit le plus convexe. Le ventre va être porté vers le bas de la coque, le derrière & la tête ſeront portés vers la partie ſupérieure de la même coque; mais ſuppoſons que la partie ſupérieure de la coque eſt frappée †, & même bruſquement, avant que le ventre ſoit parvenu à toucher la partie inférieure, les deux coups donnés par la tête & par la queue pouſſeront la coque en haut, l'élèveront, la feront ſauter, & la détermineront à s'élever obliquement, à aller en avant, en s'éleyant ſelon la direction compoſée, qui réſulte de l'obliquité avec laquelle les deux coups ont été donnés. Enfin on conçoit aſſez que pour faire ſauter la coque, tout ce qui eſt néceſſaire ici, c'eſt que les deux bouts du corps du ver frappent le haut de la coque avant que le ventre ſoit parvenu à en frapper ou toucher la partie inférieure.

On ne voit pas trop quels avantages peut tirer un ver du talent de ſavoir faire ſauter une coque, qui dans l'état naturel eſt pendue en l'air par une eſpèce de petite corde. Il faut pourtant qu'il lui ſoit utile de ſavoir la faire ſauter. La ſituation de la coque qui convient le mieux au ver, eſt ſans doute celle où elle eſt pendue, aiant un bout en haut & l'autre en bas. Le vent peut quelquefois mettre cette coque dans une autre poſition, il peut la porter ſur quelque feuille, ou ſur quelque petite tige voiſine; quand cela arrive, quand la coque ſe trouve couchée

* Pl. XXXVII. fig. 8.

chée ou arrêtée sur quelque corps, le ver peut la retirer de là, en lui faisant faire un saut.

J'ai aussi vérifié que le ver fait sauter sa coque dans de pareilles circonstances. Une Chenille que je nourrissois de feuilles de lilas, nourissoit elle-même dans son corps un des vers dont nous parlons; il en sortit; il se construisit une coque qu'il suspendit par un fil à une des feuilles qui avoient été données à la Chenille. Quand je vis cette coque, elle étoit finie ; mais ce que j'observai plusieurs fois, c'est que lorsque je tenois la feuille à la main, & que j'inclinois une portion de cette feuille de façon qu'elle touchoit la coque, bientôt le ver faisoit faire un saut à sa coque: au bout de quelques jours pourtant il souffroit plus patiemment que sa coque touchât la feuille, il sembloit s'y être accoutumé.

Dans l'Histoire de l'Académie de 1710. pag. 42. M. de Fontenelle rapporte d'après un savant Académicien & très zèlé pour les progrès des Sciences, d'après feu M. Carré, des observations sur de petites coques qui avoient paru très singulières ; c'en étoient du Genre, & probablement de l'Espèce même de celles dont nous venons de parler; elles sautilloient dans les allées d'un jardin. Chaque coque tenue dans une main chaude, ou exposée aux rayons du Soleil, faisoit de petits sauts, en s'élevant quelquefois d'un demi-pouce, & quelquefois de deux pouces. Les dimensions, les figures, les couleurs de ces coques trouvées par M. Carré étoient telles

telles que celles des nôtres; enfin chacune des ſiennes renfermoit un ver ſemblable à celui que nous avons vu dans chacune des autres. M. Carré garda de ces coques pendant deux mois, ſans y voir aucun changement. *Ce petit animal*, dit le célèbre Hiſtorien de l'Académie, *eſt une énigme aſſez difficile à expliquer. Comment ſe nourrit-il dans cette coque ſi bien fermée? Comment ſe multiplie-t-il dans cette priſon? Car quand même il ſe multiplieroit à la manière des moules, comment ſes œufs ſortiroient-ils?* Mais ce qui pouvoit être une énigme alors, n'en eſt plus une à préſent. Ce ver, comme tant d'autres, & comme tant d'Eſpèces de Chenilles, n'a plus beſoin de prendre de nourriture, dès qu'il s'eſt renfermé dans ſa coque. Si M. Carré eût gardé des coques juſqu'à l'année ſuivante, il eût vu que chaque ver devoit ſe transformer en un Inſecte ailé, qui ſorti de ſa priſon, travailleroit à multiplier ſon Eſpèce.

Dès la mi-Mai, j'ai trouvé & porté chez moi pluſieurs de ces petites coques pendues à des branches & à des feuilles de chêne. Les vers de chacune y reſtèrent renfermés juſqu'aux prémiers jours de l'année ſuivante; alors je vis paroître une petite mouche ichneumon * à quatre ailes, qui étoit ſortie d'une des coques : la poſition de ſes longues antennes étoit ſingulière, elles étoient étendues tout du long de ſon dos. Au bout de

* Pl. XXXVII. fig. 3.

de deux jours un ichneumon ſemblable au prémier perça auſſi la coque.

Deux jours après j'ouvris moi-même deux autres coques, & je vis que chacune renfermoit une mouche * bien différente des prémières que j'avois eues. Elles avoient pourtant quatre ailes, mais leur corps étoit court, & d'un bleu-noir : elles étoient très ventrues ; leurs antennes étoient aſſez courtes ; une moitié de chacune, comme une moitié de celles des mouches ordinaires de la viande, ſe logeoit dans une cavité creuſée de chaque côté en devant de la tête †.

Laquelle des deux Eſpèces de mouches étoit l'habitante naturelle de la coque ? Une des deux venoit d'un ver qui avoit mangé celui qui avoit filé la coque. J'ai bon nombre d'exemples que les mangeurs d'Inſectes ſont ſouvent mangés eux-mêmes par d'autres Inſectes ; j'ai ouvert pluſieurs fois des coques faites par des vers qui avoient mangé des Chenilles, & qui ſe devoient transformer en mouches ichneumons, que j'ai trouvées remplies de vers qui avoient vécu des mangeurs. Quelquefois je n'y en ai trouvé qu'un ou deux, quelquefois j'y ai trouvé des vingtaines, des cinquantaines de vers extrèmement petits qui étoient empilés, & qui m'ont donné des mouches de la ſeconde Eſpèce de celles que j'ai trouvées dans nos coques ſautantes. Quelquefois ces vers mangeurs de ceux qui mangent les Chenilles, ſe multiplient au point de faire périr le plus

* Pl. XXXVII. fg. 11. & 12. † Fig. 8.

plus grand nombre de ces derniers. De neuf à dix coques de ſoie, groſſes comme des grains de bled, que j'avois renfermées dans un poudrier, il n'y en eut qu'une dont le ver ſe transforma en une mouche ichneumon. De chacune des autres il ſortit une trentaine ou une quarantaine de mouches extrèmement petites, qui venoient de vers qui avoient mangé celui qui ci-devant avoit lui-même mangé une Chenille. Aiant ouvert une de ces coques de meilleure heure, je la trouvai remplie peut-être de plus de quarante petits vers, gros par rapport à leur longueur, & pointus par les deux bouts.

Les Chenilles ont parmi les Inſectes bien d'autres ennemis que les vers qui croiſſent dans leurs corps. Les punaiſes des Bois & des Jardins, dont nous donnerons ailleurs l'Hiſtoire, ont une longue trompe qu'elles portent ordinairement appliquée contre leur ventre. J'ai trouvé de ces punaiſes qui, après avoir redreſſé leur trompe, la tenoient enfoncée dans le corps d'une groſſe Chenille, & qui la ſuçoient tranquillement.

Un des Inſectes des plus redoutables pour les Chenilles, eſt un ver noir * qui a ſeulement ſix jambes écailleuſes attachées aux trois prémiers anneaux; il devient auſſi long & plus gros qu'une Chenille de médiocre grandeur. Le deſſus de ſon corps eſt d'un beau noir-luſtré; il ſemble que ſes anneaux ſoient écailleux ou cruſtacées, ils ſont pourtant

* Pl. XXXVII. fig. 14.

tant plus mous que les anneaux écailleux. En devant de la tête, il porte deux pinces écailleuſes, recourbées en croiſant l'une vers l'autre, avec lesquelles il a bientôt percé le ventre d'une Chenille; car c'eſt ordinairement par le ventre qu'il les attaque. La Chenille qu'il a une fois percée, a beau ſe donner des mouvemens, s'agiter, ſe tourmenter, marcher; il ne l'abandonne pas juſqu'à ce qu'il l'ait entièrement, ou presque entièrement mangée. La plus groſſe Chenille ne ſuffit qu'à peine pour le nourrir un jour; il en tue & il en mange pluſieurs dans la même journée, quand il les trouve.

Ces vers très gloutons ſavent ſe placer à merveille pour que la proie ne leur manque pas, ils ſavent trouver les nids des proceſſionnaires & s'y établir. Il ne m'eſt guères arrivé de défaire un nid de ces Chenilles, où je n'aye rencontré quelque Ver de cette Eſpèce, & ſouvent j'y en ai rencontré cinq à ſix. Là ils peuvent aſſûrément manger autant qu'ils veulent; il n'y a pas de jour apparemment où chacun d'eux ne faſſe périr un bon nombre de ces Chenilles ou de leurs Chryſalides, car ils continuent à ſe tenir dans les nids des proceſſionnaires après qu'elles ſe ſont métamorphoſées en Chryſalides.

Ce ver n'eſt pas en tout tems préciſément de même couleur; le tems où il paroît d'un plus beau noir, eſt celui où il a beſoin de manger, ou au moins celui où il ne s'eſt pas raſſaſié à ſon gré. Quand il a bien mangé, quand il s'eſt, pour ainſi dire, trop

trop guédé, comme il lui arrive ſouvent, ſa peau devient tendue, ſes anneaux ſont plus déboités, & laiſſent voir du brun ſur le corps & du blanc ſur les côtés. A force de manger il ſe met quelquefois dans un état où ſa peau paroît prête à crever, il ſemble presque étouffé: auſſi, quoiqu'ils ſoient vifs & farouches dans d'autres tems, ils ſe laiſſent prendre alors & manier comme s'ils étoient morts; & j'ai ſouvent cru qu'ils l'étoient, ou au moins qu'ils étoient mourans. Mais quand leur digeſtion étoit avancée, & qu'ils s'étoient vuidés, ils commençoient à ſe mouvoir & à reprendre l'agilité qui leur eſt ordinaire.

J'ai vu quelquefois les plus gros de ces vers punis de leur gloutonnerie; lorsqu'elle les avoit mis hors d'état de ſe pouvoir remuer, ils étoient attaqués par d'autres vers de leur Eſpèce, encore jeunes & aſſez petits, qui leur perçoient le ventre, & les mangeoient. Rien ne mettoit ces jeunes vers dans la néceſſité d'en venir à une telle barbarie, car ils attaquoient ſi cruellement leurs camarades, dans des tems où les Chenilles ne leur manquoient pas.

Ces vers ſont au nombre des Inſectes qui doivent vivre ſucceſſivement ſous des formes différentes; mais le goût qu'ils ont de s'entre-manger, eſt cauſe que je n'ai pas vu leur transformation complette. D'un bon nombre que j'avois nourris dans de grands poudriers, & enſuite dans des cloches de verre, il ne m'en reſta qu'un ou deux qui parvinrent à quitter leur prémière forme pour prendre celle de nymphe, ſous laquelle ils périrent

rirent *. Je crois pourtant qu'ils ſe métamorphoſent en ſcarabés, & en ſcarabés qui ſont apparemment auſſi voraces qu'ils l'étoient lorſqu'ils étoient vers. Nous allons parler d'un ſcarabé grand mangeur de Chenilles, qui pourroit bien être celui que donne notre gros ver noir.

Nous avons vu que le chêne eſt peut-être de tous les arbres celui qui nourrit plus d'Eſpèces d'Inſectes, & ſur-tout plus d'Eſpèces de Chenilles; lorsqu'il s'eſt couvert de feuilles, on trouve auſſi ſur ſes branches, plus que ſur celles de tout autre arbre, de gros ſcarabés d'une belle Eſpèce †; ils y ſont à la chaſſe des Chenilles. La préférence qu'ils donnent au chêne, marque qu'ils ſavent choiſir les endroits où ils doivent eſpérer de trouver plus de gibier. Ils marchent bien, ils ſe promènent de branches en branches, & quand ils ont faim, ils attaquent la prémière Chenille qu'ils trouvent; ils la percent avec les crochets ‡ qu'ils ont en-deſſous de la tête, & la mangent à leur aiſe.

Ce ſcarabé eſt un fort bel Inſecte; les étuis de ſes ailes ſont d'un verd-doré, changeant & mêlé d'un peu de rougeâtre, d'un peu de couleur de cuivre. Sur ces mêmes étuis on apperçoit des bandes parallèles à la longueur du corps, qui changent de couleur & de place, ſelon que l'œil qui les regarde, eſt placé. Cet effet eſt produit par de très petites cannelures parallèles les unes aux autres, & qui toutes le ſont à la longueur

* Pl. XXXVII. fig. 17. † Fig. 18. ‡ Fig. 19.

gueur de l'étui. Tout le reſte du corps de ces ſcarabés eſt d'un beau noir très luiſant. Il eſt monté ſur de grandes jambes. La forme de ſon corps, un peu raccourcie, a quelque choſe de quarré. Les antennes, tant du mâle, que celles de la femelle, ſont à grains; c'eſt la femelle qui eſt ici repréſentée Pl. XXXVII. fig. 18. Le mâle n'en diffère que parce qu'il eſt plus petit. J'en ai vu ſouvent s'accoupler; le mâle monte ſur la femelle. Les femelles m'ont pondu en terre des œufs blancs de la forme des œufs ordinaires, d'où ſont ſortis des vers qui, autant que leur petiteſſe permettoit d'en juger, étoient de l'Eſpèce de nos vers noirs mangeurs de Chenilles; mais je n'ai pu parvenir à les élever. Si ce ſcarabé eſt beau, en revanche il eſt bien puant; l'odeur qui en exhale, eſt pénétrante, on a peine à ſoutenir celle de pluſieurs de ces Inſectes raſſemblés en un petit endroit; les doigts qui l'ont touché, ſentent mauvais pendant quelque tems.

EXPLICATION DES FIGURES DU ONZIEME MEMOIRE.

PLANCHE XXXIII.

LA Figure 1. repréſente une Chenille du chêne *a*, qui mange une autre Chenille *b*, de ſon Eſpèce.

La Figure 2. fait voir une Chenille du chou

chour dans l'inſtant où les vers qui ont cru dans ſon corps, en ſortent.

La Figure 3. eſt celle d'un des vers ſortis du corps de la Chenille de la fig. 2. deſſiné au microſcope.

Les Figures 4. 5 & 6. font voir la tête du ver fig. 4. groſſie auſſi microſcope, & elles la font voir en différens tems & en différens ſens. Elle eſt vue de face fig. 4. par derrière fig. 5. & de côté fig. 6. Dans les fig. 5 & 6. elle a été priſe ſur celle d'un ver occupé à filer, & qui l'allongeoit beaucoup, fig. 5. La tête de la fig. 6, au contraire, eſt retirée en partie ſous le prémier anneau.

La Figure 7. repréſente pluſieurs coques de ſoie, filées les unes auprès des autres, par des vers ſortis du corps de la Chenille fig. 2.

La Figure 8. eſt celle d'une des coques de la fig. 7. groſſie. *c*, cette coque. *ff*, fils auxquels elle tient.

Dans la Fig. 9. deux vers *n*, & *p*, ſont occupés à ſe filer chacun une coque. Le ver *n*, fait une des mailles qui doivent ſervir à la ſienne, plus de la moitié de cette maille eſt faite. Le ver *p*, va commencer une maille de ſa coque.

La Figure 10. eſt celle de la nymphe d'un des vers ci-deſſus, groſſie au microſcope, & vue du côté du ventre.

La Figure 11. eſt celle de la même nymphe vue du côté du dos.

La Figure 12. eſt celle de la mouche qui étoit en nymphe dans les fig. 10 & 11. groſſie

au microſcope. Elle a ici ſes ailes écartées du corps.

La Figure 13. repréſente la même mouche, d'une grandeur moins éloignée de la naturelle, aiant ſes ailes croiſées ſur le corps.

La Figure 14. fait voir ſur une feuille de gramen pluſieurs coques de ſoie blanche, filées par des vers qui ont mangé une Chenille, mais par des vers différens de ceux qui ſont repréſentés ci-deſſus.

La Figure 15. eſt celle d'une mouche ſortie d'une coque de la figure 14, groſſie à la loupe.

La Figure 16. eſt celle de la mouche de la fig. 15, à peu près dans ſa grandeur naturelle.

La Figure 17. eſt celle d'une portion de feuille de chêne ſur laquelle ſont quelques coques de ſoie blanche, plus groſſes que celles de la fig. 14. filées par des vers qui ont cru dans une Chenille qui vit de feuilles de chêne.

PLANCHE XXXIV.

Les Fig. 1 & 2. repréſentent deux Chenilles du chou de l'Eſpèce de celle qui eſt gravée Pl. XXXIII. fig. 2. Celles ci ſont groſſies au microſcope, & ouvertes tout du long du dos. Elles l'ont été dans un tems où les vers qui ſe nourriſſoient dans leur intérieur, avoient pris presque tout leur accroiſſement, & étoient près de ſortir.

La Figure 1. fait voir un grand nombre de

de vers qui ont été mis à découvert. Ces vers ont réduit à peu de choſe, ils ont presque entièrement mangé cette partie que nous avons nommée le corps graiſſeux, & qui occupe tant de place dans la cavité intérieure. *ggg*, marquent différens endroits du corps graiſſeux rendus très minces. *t*, la tête de la Chenille. *q*, la partie poſtérieure. Ce que cette figure ne ſauroit faire voir, c'eſt qu'il y a autant de vers dans cette Chenille, du côté du ventre qui eſt caché ici, qu'il y en a du côté du dos. On remarquera auſſi que les vers ne ſont pas toujours ſi parallèles les uns aux autres, qu'ils l'étoient dans l'inſtant où cette figure a été deſſinée.

La Figure 2. fait voir une Chenille ouverte, comme la précédente, tout du long du dos, mais dans laquelle il y avoit moins de vers; auſſi le corps graiſſeux *ggg*, *&c.* y eſt en meilleur état, il n'a pas été ſi conſommé. Ce qu'on doit y remarquer, c'eſt que le canal *e*, *e*, *i*, *a*, qui eſt celui de l'eſtomac & des inteſtins, eſt gonflé par les alimens qui le rempliſſent; il eſt bien ſain & bien entier, les vers ne l'ont aucunement entamé.

La Figure 3. montre une Chenille à oreilles, poſée ſur une petite coque *c*, de ſoie blanche, qu'elle ſemble couver. Cette coque eſt celle d'un ver ſorti du corps de cette Chenille, qui s'eſt filé cette enveloppe, & qui l'a attachée à la feuille, & au corps de la Chenille.

La Figure 4. eſt celle d'une Chenille qui vit dans les têtes & dans les tiges du char-

don a bonnetier. *a*, marque un ver attaché contre le corps de cette Chenille.

La Figure 5. eſt celle du ver marqué *a*, fig. 4. repréſenté en grand. Il a deux eſpèces de cornes *c c*. Je n'ai pu lui voir ni crochets, ni dents. Il m'a paru qu'il avoit une eſpèce de ſuçoir à l'ouverture de la bouche. Ce ver eſt blanc.

La Figure 6. eſt celle d'une grande mouche ichneumon, ſortie de la coque qui avoit été filée par une groſſe Chenille velue.

La Figure 7. eſt celle de la coque d'où la mouche de la fig. 6. eſt ſortie par l'ouverture *o*, que cette mouche y a faite. La coque avoit été filée par une Chenille de l'Eſpèce de celle qui eſt repréſentée Tome I. Pl. XXXV. fig. 1.

La Figure 8. eſt celle d'une Chenille qui vit de graines d'ortie, & qui mange volontiers les envelopes des graines du pourpier, quoiqu'elle n'épargne pas les feuilles de la même plante; elle mange auſſi des feuilles d'oſeille & celles de quelques autres légumes; elle s'accommode encore de celles de la ronce; je la crois de la même Eſpèce que la Chenille que j'ai nourrie de feuilles d'ariſtoloche. Le Papillon de cette Chenille ſe trouve Tome I. Pl. XV. fig. 6. & la Chenille elle-même eſt repréſentée Tome I. Pl. XXXVII. fig. 11; mais elle y eſt dans une attitude allongée, qui ne lui eſt pas auſſi ordinaire que l'attitude plus raccourcie, ſous laquelle elle paroît dans cette fig. 8. Dans la deſcription que j'ai donnée de cette Chenille Tome I. pag. 539. j'ai oublié de dire

que

que tout du long du dos, elle a ſur chaque anneau deux taches d'un rouge-orange. Une de ces taches un peu oblongue, eſt poſée en long ſur la partie ſupérieure de l'anneau, & l'autre eſt poſée transverſalement à la jonction de deux anneaux.

PLANCHE XXXV.

La Figure 1. ſemble être celle d'une ſeule coque de ſoie, & elle eſt celle de l'amas de cellules, ou de petites coques, qui ont été filées par des vers ſortis d'une Chenille de l'ariſtoloche. Toutes les petites loges ſe trouvent ſous une envelope commune.

La Figure 2. fait voir quantité de vers qui travaillent chacun à ſe couvrir de ſoie, & à ſe donner une envelope ſemblable à celle de la fig. 1.

La Figure 3. eſt celle d'un des vers de la fig. 2. de grande naturelle.

La Figure 4. eſt celle du même ver groſſi.

La Figure 5. eſt celle de la mouche dans laquelle ſe transforme le ver de la fig. 4.

La Figure 6. repréſente une autre maſſe de ſoie qui paroît une coque, & qui couvre un amas d'un très grand nombre de petites coques.

Les Figures 7 & 8. font voir des eſpèces de gâteaux de petites coques bien arrangées les unes auprès des autres, & filées par des vers qui ont mangé des Chenilles. Ces gâteaux de coques n'ont point une envelope commune, comme en ont les maſſes de coques des fig. 1 & 6.

La Figure 9. eſt celle d'une coque filée par un ver qui avoit mangé une arpenteuſe de l'épine; cette coque avoit pour enveloppe la coque que la Chenille s'étoit filée.

La Figure 10. eſt celle d'une petite branche d'épine, ſur laquelle eſt une coque filée par une arpenteuſe. C'eſt ſous cette coque qu'étoit la coque de la fig. 9.

La Figure 11. eſt celle d'une coque filée dans une coque de terre, d'une grande Chenille du bouillon-blanc, par le ver qui avoit vécu dans cette Chenille.

La Figure 12. eſt celle d'une mouche ichneumon qui eſt ſortie d'une coque telle que celle de la fig. 11.

Les Figures 13, 14, 15 & 16. ſont celles de coques raiées transverſalement de blanc, & de noir, ou de brun, & filées par des vers ſortis du corps de Chenilles.

La Figure 17. eſt celle d'une coque de ſoie blanche, filée par un ver qui a cru dans le corps d'une Chenille.

La Figure 18. eſt celle d'une mouche ichneumon repréſentée plus grande que nature, qui eſt ſortie d'une coque telle que celles des fig. 13, 14, 15 & 16.

La Figure 19. eſt celle d'une mouche ichneumon, ſortie d'une coque telle que celle de la fig. 17.

La Figure 20. eſt celle d'une mouche ichneumon ſortie d'une coque en bateau. Cette coque avoit été faite par une Chenille verte du chêne, gravée Tome I. Pl. XL. fig. 7.

La Figure 21. eſt encore celle d'une petite

tite coque de ver mangeur de Chenilles, tirée de la coque d'une petite Chenille.

Les Fig. 22 & 23. ſont celles de deux ichneumons ſortis, avant l'Hiver, de deux Chryſalides de ces Chenilles à pyramide charnue, qui vivent ſur-tout de feuilles d'abricotier, ou de prunier. Celui de la fig. 23 eſt tout noir, excepté ſes jambes qui ſont de couleur de caffé-clair. La queue qu'on lui voit eſt une eſpèce d'aiguillon écailleux de couleur de caffé-clair, logé entre deux demi-goutières qui lui ſervent d'étui. Lorsqu'on a deſſiné cette mouche, ſes antennes avoient été caſſées.

La Figure 22, repréſente un ichneumon, dont les anneaux ont des bandes transverſales. Le reſte du corps & des anneaux eſt noir. Certaines portions de ſes jambes ſont brunes, & d'autres ſont jaunes.

PLANCHE XXXVI.

La Figure 1. eſt celle d'une Chenille qui ſemble velue, parce qu'elle eſt hériſſée de fils de ſoie, filés ſur ſon corps par des vers qui en ont mangé l'intérieur.

La Figure 2. repréſente une Chenille dont le corps eſt couvert de vers qui ſe tiennent deſſus, & qui le rongent.

La Figure 3. montre deux des vers qui ſont ſur la Chenille de la fig. 2. groſſis à la loupe. On y en voit un par deſſus, & l'autre par deſſous.

La Figure 4. eſt celle d'un ver trouvé dans le corps d'une Chenille.

Les Figures 5 & 6. repréſentent, en grand, le bout de la tête du même ver. La fig. 5. le montre par deſſus, & dans le tems où les deux dards *d d*, ſont allongés. La fig. 6. le fait voir par deſſous, & ſes deux dards retirés dans le corps; ils ne paroiſſent que parce que la peau, au travers de laquelle ils ſont vus, eſt transparente.

La Figure 7. eſt celle d'un ver que j'ai trouvé dans le corps d'une Chryſalide de la Chenille livrée.

La Figure 8. eſt, en grand, celle de la tête du ver de la fig. 7. *c c*, ſes deux crochets.

La Figure 9. eſt celle d'une feuille de chêne couverte de vers qui ſont ſortis du corps d'une Chenille verte & raſe, qui mange ces ſortes de feuilles.

La Figure 10. eſt encore celle d'une feuille de chêne, ſur laquelle les vers de la fig. 9. ſont en nymphes, ou en Chryſalides.

La Figure 11. repréſente, en grand, une des nymphes, ou Chryſalides, qui ſont vues de grandeur naturelle ſur la feuille de la fig. 10. *e*, tas d'excrémens qui eſt auprès de leur derrière.

La Fig. 12. eſt celle d'une mouche brune à deux ailes. J'ai vu les vers qui donnent ces ſortes de mouches, ſortir d'une Chenille qui a péri. Ces vers ſont ſemblables à ceux de la viande.

La Figure 13. eſt celle de la coque d'où eſt ſortie la mouche de la fig. 12.

La Figure 14. repréſente une coque de la Chenille livrée, qu'on a ouverte. *c c*, cette co-

coque. *d*, la peau de la Chryſalide qu'on a briſée exprès au-deſſus de *d*. *e*, coque d'une ſoie brune filée dans la Chryſalide, par un ver qui avoit vécu dans ſon intérieur, & qui l'avoit entièrement mangée.

La Figure 15. eſt celle d'une mouche griſe à deux ailes, dont le ver avoit vécu dans une Chryſalide de la Chenille du maronnier.

La Figure 16. eſt celle de la coque de laquelle eſt ſortie la mouche de la figure 15.

La Figure 17. eſt celle d'un ver ſorti d'une Chenille du pin, d'un tiers plus grand que nature.

La Figure 18. repréſente, en grand, la partie antérieure du ver de la fig. 17.

La Figure 19. eſt celle d'une mouche griſe dans laquelle s'eſt transformé, à la manière ordinaire, le ver de la fig. 17.

La Figure 20 eſt celle de la nymphe trouvée dans l'intérieur de la coque *e*, fig. 14. de la coque de ſoie qui étoit envelopée par la peau de la Chryſalide.

PLANCHE XXXVII.

La Figure 1. eſt celle d'une jolie coque dont le tiſſu eſt ſerré, & qui eſt ſuſpendue par un fil *f*, à une petite branche. Elle eſt l'ouvrage d'un ver mangeur de Chenilles, & d'un de ces vers qui ſavent ſauter, & faire ſauter leur coque avec eux.

La Figure 2. eſt celle du ver de la coque précédente, de grandeur naturelle.

La Figure 3. eſt celle d'une coque telle

que celle de la fig. 1. repréſentée groſſie à la loupe.

La Figure 4. eſt une coque telle que celle de la fig. 3. qui a été ouverte. On y voit le ver en partie, qui eſt occupé à filer pour fermer ſa coque.

La Figure 5. eſt celle de la tête du ver, repréſentée ſéparément.

La Fig. 6. eſt celle de la coque couchée, pour montrer la poſition dans laquelle elle eſt, lorſque le ver la fait ſauter.

La Figure 7. eſt celle d'une coque poſée comme celle de la fig. 6. On la ſuppoſe transparente, pour faire voir comment le ver eſt ſitué lorsqu'il ſe prépare à faire un ſaut.

La Figure 8. eſt celle auſſi d'une coque ſuppoſée transparente, dans laquelle on voit comment le ver eſt contourné dans l'inſtant du ſaut.

La Figure 9. eſt celle d'une mouche ſortie de la coque de la fig. 1.

La Fig. 10. eſt celle de la tête de la mouche de la fig. 11.

Les Fig. 11 & 12. repréſentent une mouche ſortie de la coque de la fig. 1. Dans la fig. 11, elle eſt groſſie, & dans la fig. 12, elle eſt de grandeur naturelle.

La Fig. 13. eſt encore celle d'un ichneumon repréſenté de grandeur naturelle, qui eſt ſorti d'une groſſe Chryſalide.

La Figure 14. eſt celle d'un ver chaſſeur de Chenilles, qui ſe tient volontiers dans les nids des proceſſionnaires.

Les Fig. 15 & 16. repréſentent ce ver raccour-

courci, comme il l'eſt lorsqu'il ſe prépare à ſe métamorphoſer en nymphe.

Dans la Figure 17. on voit la nymphe qui s'eſt preſque entièrement tirée de ſa peau de ver.

La Figure 18. eſt celle d'un ſcarabé qui va à la chaſſe des Chenilles. Celui-ci eſt la femelle.

La Fig. 19. repréſente, en grand, la tête du ſcarabé de la fig. 18, vue par deſſous.

DOU-

DOUZIEME MEMOIRE.

DES CHENILLES QUI VIVENT DANS LES TIGES, LES BRANCHES, ET LES RACINES DES PLANTES ET DES ARBRES;

Et des Chenilles, & de quelques Vers qui vivent dans l'intérieur des fruits.

APrès avoir vu * combien d'ennemis attaquent & détruiſent les Chenilles, on craindra peut-être moins qu'elles ne ſe multiplient exceſſivement, & on ſera peut-être moins fâché de voir qu'il nous reſte encore à en faire connoitre beaucoup d'Eſpèces. C'eſt ſur les plantes & ſur les arbres que vivent les Chenilles que nous avons ſuivies ci-devant; pour l'ordinaire, elles mangent leurs feuilles; quelques unes même rongent leurs fleurs; d'autres n'épargnent pas leurs fruits; enfin, ce ſont leurs racines que d'autres attaquent: mais beaucoup d'autres Chenilles vivent dans l'in-

* *Mém. XI.*

l'intérieur même de différentes parties des arbres & des plantes. Là elles ne ſont point expoſées à nos regards. La peau de ces dernières Chenilles, ſouvent plus tendre que celle des autres, n'eſt pas auſſi en état de réſiſter à l'action de l'air ; ſi elle y étoit expoſée, elle ſe deſſècheroit trop. Cachées dans de ſi obſcures retraites, elles ſont cependant ſouvent attaquées par les mêmes vers, ou par des vers ſemblables à ceux qui attaquent celles qui vivent à découvert. Nous avons déja parlé dans le VII. Mémoire du Tome I. pag. 395. d'une Chenille * qui ſe tient dans l'intérieur des branches de chêne & d'orme, & ordinairement dans l'aubier ; elle préfère même aux autres les branches qui commencent à ſe carier, quoiqu'elle perce, quand il le faut, le bois le plus dur. C'eſt une des plus grandes & des plus groſſes Chenilles que nous connoiſſions ; elle a le deſſus du corps liſſe & rouge, ou rougeâtre. M. Bazin en a trouvé une autre Eſpèce à Reaumur, qui avoit la peau jaunâtre & pointillée de brun. J'ai eu, il y a long-tems, une groſſe phalène que je négligeai alors de décrire & même de garder, venue d'une Chenille qui avoit vécu dans l'intérieur de la tige très ſaine d'un jeune pommier en plein vent. De la ſciure que je voyois ſortir journellement par un trou dont l'ouverture étoit à la ſurface extérieure de l'écorce, m'avertit qu'il y avoit un Inſecte qui hachoit les fibres intérieures. Perſuadé qu'il n'acheveroit

* *Tom. I. Pl. 17. fig. 1.*

roit pas ſes jours dans la tige du pommier, j'attachai un ſac de toile contre cette tige, de manière que l'Inſecte ne pouvoit ſortir par l'ouverture par laquelle il jettoit la ſciure, ſans entrer dans le ſac; auſſi au bout de quelques ſemaines, trouvai-je dans ce ſac une groſſe phalène d'un blanc-griſâtre, autant que je puis m'en ſouvenir.

Mais j'ai mieux obſervé une autre Eſpèce de Papillon * qui vient auſſi d'une Chenille qui ſe nourrit du bois de l'intérieur des branches du pommier. Vers la fin de Mai, je reçus de M. Baron, Médecin à Luçon, deux morceaux de branches de pommier de la groſſeur du doigt, dans chacune deſquelles une Chenille de même Eſpèce s'étoit établie. Elles avoient creuſé † les branches, elles y avoient fait un long tuyau qui n'étoit couvert que par l'écorce, & par une couche de bois aſſez mince. Je n'eus pas la peine de tirer une de ces Chenilles de ſa longue cellule, je l'en trouvai dehors lorſqu'elle m'arriva. Elles ſont raſes ‡, & un peu plus grandes que celles de médiocre grandeur. Preſque tout leur corps eſt d'un jaune de karabé, & piqué de points d'un brun-noir. Leur partie antérieure & leur partie poſtérieure ſont d'un brun preſque noir & luiſant. De-là il arrive que lorſque la Chenille eſt dans une attitude où elle ne montre pas ſes jambes, on ne ſait auquel des deux bouts eſt la tête; le dernier anneau qui eſt comme écailleux, a preſque autant l'air de tête, que

* Pl. XXXVIII. fig. 3. & 4. † Fig. 2. ‡ Fig. 1.

que l'autre bout où elle eſt réellement. Le prémier anneau, celui auquel la tête tient, eſt écailleux, & plus large qu'aucun des autres, ce qui eſt contraire à ce qui s'obſerve dans le commun des Eſpèces de Chenilles, dont le prémier anneau eſt le plus étroit. Celle-ci a ſeize jambes, dont les membraneuſes ont des couronnes de crochets, preſque complettes. Sa tête & ſon prémier anneau font ſouvent un angle obtus, avec le reſte du corps.

J'emportai une partie du bois qui couvroit la Chenille, qui n'avoit point quitté ſon logement *, & cela juſqu'à ce que je puſſe voir la partie antérieure de cette Chenille, & que je puſſe reconnoître qu'elle étoit ſemblable à celle que je viens de décrire. A peine eut-elle été miſe à découvert, qu'elle travailla à ſe cacher. Elle détacha de la ſciure avec ſes dents qui ſont très tranchantes; elle apporta les grains détachés, aux bords de l'ouverture que j'avois faite *ff*; elle les y lia avec de la ſoie; & enfin, au bout de quelques heures ſa cellule fut cloſe. Dans la même cellule elle ſe fila, peu de jours après, une coque entourée de ſciure, dans laquelle elle ſe métamorphoſa en Chryſalide.

Dans les prémiers jours d'Août, le Papillon † ſortit de cette Chryſalide; c'eſt un nocturne qui a des antennes à filets grainés; & qu'on mettra dans la troiſième Claſſe des phalènes, ſi on juge à propos d'accorder à cette Claſſe, pour débaraſſer la ſeconde déja

* Pl. XXXVIII fig. 2. *ff*. † Fig. 3.

ja très chargée, les Papillons qui ont des trompes très petites & différentes des autres. Celle de cette phalène eſt compoſée de deux filets jaunes écartés l'un de l'autre, & qui ne m'ont pas paru propres à ſe réunir; il ſemble qu'au défaut d'une trompe bien ſenſible, le Papillon en ait deux très déliées & d'une longueur médiocre. Il porte ſes ailes en toit, dont la baſe eſt aſſez étroite; elles lui donnent un air plus allongé, que ne l'a le commun des Papillons nocturnes; elles ſont étroites proportionnellement à leur longueur. Le deſſus des ſupérieures paroît, au prémier coup d'œil, blanc & piqué de points noirs. Mais ſi on les regarde de plus près, on trouve que pluſieurs endroits ont une légère teinte de jaunâtre, & on reconnoit que les taches qui ſembloient noires, ſont d'un verd-foncé, & cependant aſſez beau. Tout le corps preſque eſt d'un autre verd-foncé, d'un verd-foncé qui a du bleuâtre; les anneaux ſont bordés de blanc. Les taches qui ſont ſur le corcelet, ſont noires. Les jambes ſont de cette dernière couleur.

Le Papillon que j'ai eu étoit femelle, il fit beaucoup d'œufs *, de véritable figure d'œufs, & d'un jaune pâle.

Au bout, & en-dehors de la coque que l'Inſecte s'eſt faite dans le bois, il laiſſe la dépouille de Chryſalide †. On voit ſur cette Chryſalide des épines dirigées vers la queue, comme on en voit ſur la Chryſalide de la groſſe Chenille qui vit dans l'intérieur du chê-

* Pl. XXXVIII. fig 5 & 6. † Fig. 2. d.

chêne & de l'orme. Ces épines permettent à la Chryſalide d'aller en avant, mais elles l'arrêtent quand quelque force la pouſſe en arrière.

M. Bernard de Juſſieu m'a donné depuis peu, une branche de troëne, dans laquelle s'étoit établie & avoit cru une Chenille qui m'a paru ſi ſemblable à celle dont nous venons de parler, que je la crois de même Eſpèce. Entre les Chenilles qui vivent de bois, il y en a à qui les bois de différentes Eſpèces d'arbres conviennent, comme entre celles qui mangent des feuilles, il y en a qui mangent celles de plantes d'Eſpèces différentes.

J'ai trouvé, en Hiver, entre l'écorce & l'aubier de l'orme, une Chenille dont le corps étoit menu par rapport à ſa longueur, alors elle étoit plus petite que celles de médiocre grandeur : j'ignore ſi elle ne ſeroit pas devenue beaucoup plus grande ; elle a péri chez moi ; elle étoit griſâtre ; elle avoit quelques poils diſperſés çà & là.

Comme il n'y a que des hazards aſſez rares qui puiſſent mettre à portée de nos yeux les Chenilles qui vivent dans l'intérieur des troncs & des branches d'arbres, pluſieurs de leurs Eſpèces peuvent nous être inconnues, & peut-être le ſeront-elles encore long-tems. Mais d'autres Chenilles ſe tiennent dans des tiges & dans des racines dont les fibres ſont plus aiſées à couper que celles des tiges d'orme, de chêne, de pommier, &c. & qu'il nous arrive plus ſouvent de briſer. Dans des tiges de

ſcro-

ſcrophulaire, dans des racines d'orobante, j'ai eu des Chenilles qui m'ont paru parfaitement ſemblables entre elles, & ſemblables à des Chenilles * qui ſe tiennent dans les tiges des laitues & des chicons; toutes les trois m'ont paru être de la même Eſpèce. Il y a des années où ces Chenilles ſe multiplient beaucoup dans les laitues, elles les font périr avant qu'elles aient eu le tems de pommer. Ordinairement cette Chenille perce la tige † aſſez près de l'origine des racines: à meſure qu'elle mange, elle aggrandit ſon logement. Elle eſt extrèmement vive, elle a, au moins, toute la vivacité des rouleuſes; ſa grandeur eſt au-deſſous de la médiocre. Sa peau eſt très tranſparente & blanchâtre, mais quatre tubercules bruns ‡, diſpoſés ſur la partie ſupérieure de chaque anneau, font paroître cette Chenille griſe. Deux des tubercules *ii* ſont plus gros que les deux autres *uu*. Un poil part de chacun d'eux. Cette Chenille a ſeize jambes, dont les membraneuſes ont des couronnes de crochets complettes. Quand elle marche, on croit voir une ſeconde peau, une peau intérieure qui gliſſe ſur l'extérieure. Il n'y auroit guères de Chenille, au travers des peaux & des chairs de laquelle il fût plus aiſé de voir ce qui ſe paſſe dans l'intérieur, ſi ſa vivacité permettoit de l'obſerver à l'aiſe. Tout ce qu'elle a de différemment coloré dans ſon intérieur, paroît ſur ſon extérieur, & y fait des taches. J'ai eu de ces Chenilles qui

* Pl. XXXIX. fig. 2. † Fig. 1. *c*. ‡ Fig. 3. *ii. uu*.

qui ont quitté les tiges de laitues où elles avoient cru, vers le commencement de Juin; elles ſe ſont fait d'aſſez mauvaiſes coques de terre, dans leſquelles elles ont péri ſans me donner de Papillon; peut-être parce que j'ai laiſſé trop deſſecher la terre dans laquelle elles étoient.

Mais une Chenille très ſemblable aux précédentes, & qui m'a paru être de la même Eſpèce, quoiqu'elle eût été trouvée dans une racine de ſcrophulaire, m'a donné un Papillon nocturne *. Il parut le 17 Août, dans le poudrier où la Chenille avoit été miſe le 27 Mai, avec la racine dans laquelle elle étoit logée. Ce Papillon eſt de la cinquième Claſſe des phalènes, ſes antennes ont de chaque côté des barbes dont la figure approche de celle de longues dents de ſcie, dont la pointe auroit été un peu arrondie; quelques poils partent de cette pointe de la barbe. Cette phalène n'a point de trompe. Elle eſt du Genre de celles dont les ailes forment un toit bien arrondi & à baſe étroite. Son corcelet très velu, eſt d'un gris aſſez blanchâtre. L'origine de l'aile eſt de cette dernière couleur; une grande partie de chaque aile eſt remplie par une tache triangulaire qui a un de ſes angles vers le milieu du deſſus du corps, lorſque le Papillon eſt en repos; la portion antérieure de ce triangle eſt d'un brun un peu rougeâtre, ſa portion poſtérieure ſe nue inſenſiblement de couleurs plus claires; le reſte

* Pl. XXXIX. fig. 4.

reſte de l'aile eſt plus brun; d'où il arrive que la bande qui eſt à la baſe de l'aile ſemble une pièce appliquée contre ce qui précède.

Dans le commencement d'Octobre, M. de Villars, Docteur en Médecine, m'apporta encore à Reaumur une Chenille * qu'il avoit trouvée dans une tige d'*ennla campana*. Je fendis cette tige † en deux, peu à peu, pour parvenir à mettre la Chenille à découvert ſans la bleſſer. Elle étoit de la même Claſſe que les précédentes, c'eſt à-dire, à ſeize jambes, dont les membraneuſes avoient des couronnes de crochets complettes; mais elle en étoit une Eſpèce différente, qui d'ailleurs n'avoit rien de remarquable. Sa tête & ſon prémier anneau étoient d'un brun noir & luiſant; le reſte du corps étoit d'un blanchâtre qui avoit une teinte de couleur d'olive. Elle étoit raſe; on pouvoit pourtant, avec une forte loupe, remarquer de chaque côté, ſur chaque anneau, deux poils noirs qui paroiſſoient partir d'un petit tubercule noir. Cette Chenille, par rapport à ſa longueur, eſt plus groſſe que celles dont nous venons de parler. C'eſt dans la moëlle de la tige qu'elle habitoit, & qu'elle s'étoit creuſé un canal ‡; & c'eſt de cette moëlle qu'elle ſe nourriſſoit. Après qu'elle eut été deſſinée, je rejoignis les deux parties de la tige que j'avois ſéparées l'une de l'autre; je les liai enſemble, & je remis la Chenille dans ſon ancienne habitation; elle n'y fut pas long-tems

* Pl. XXXIX. fig. 5. † Fig. 6. ‡ Fig. 6 d.

tems, ſans continuer de la creuſer ; elle apporta des fragmens de moëlle au bord du trou, elle y jetta auſſi des excrémens. Ces divers grains furent liés avec des fils, & formèrent un bouchon de pluſieurs lignes d'épaiſſeur.

La Nature en formant les cellules dans leſquelles ſont contenues les graines d'une eſpèce de chardon, en raſſemblant ces cellules les unes auprès des autres, pour en compoſer une ſorte de tête * longue & ronde, & enfin, en les hériſſant de longues pointes qui n'ont qu'un certain degré de roideur, nous a préparé des inſtrumens très utiles pour la perfection de nos draps. Les têtes de ce chardon, nommé *chardon-à-bonnetier*, ſont des eſpèces de cardes, auxquelles l'art auroit peine à parvenir à en faire de ſemblables, ou d'équivalentes. Une petite Chenille raſe † & blanche, à ſeize jambes, dont les intermédiaires ont des couronnes de crochets complettes, ſe tient volontiers dans le centre de ces têtes de chardons ‡ ; elle mange une ſorte de moëlle qui s'y trouve ; elle y file ; elle s'y transforme en Chryſalide. La Chenille ne ſe borne pourtant pas à habiter cette tête ; ſouvent elle creuſe la tige qui la porte, ſur une longueur de ſept à huit pouces ou plus. Elle mange la moëlle qui occupe l'intérieur de cette tige, comme elle a mangé celle de la tête. La prémière Chenille de cette Eſpèce que j'ai vue, me fut montrée par M. de Villars, & depuis j'en ai trouvé un grand nombre en

1735,

* Pl. XXXIX. fig. 8. † Fig. 7. ‡ Fig. 8.

1735, dans le mois d'Octobre. Dans près de la moitié des têtes de chardon que j'ouvrois, je trouvois une de ces Chenilles. Je n'ai pourtant pas encore eu leurs Papillons, mais j'ai actuellement plusieurs Chenilles en bon état, qui me les feront voir apparemment, avant que ce Volume paroisse.

Le peu d'exemples que nous venons de citer, suffit pour prouver que l'intérieur des tiges des plantes & des arbres doit être rongé par bien des Espèces de Chenilles différentes qui ne nous sont pas connues. Ces mêmes tiges sont rongées par quantité d'Espèces de vers, dont nous parlerons dans d'autres tems.

On n'a pas besoin d'être favorisé du hazard, pour parvenir à trouver un grand nombre d'Insectes de différentes Espèces, qui croissent cependant dans l'obscurité, & cachés de toutes parts, comme ceux des tiges & des branches des plantes & des arbres; & qui doivent nous sembler bien pourvus de meilleurs alimens. Des fruits de tant d'espèces, dont le goût nous plait, ne nous ont pas été accordés à nous seuls; la Nature a voulu que des Insectes de différens genres les partageassent avec nous. Des Insectes croissent dans l'intérieur de la plupart de nos fruits. Des poires, des pommes, des prunes, &c. qui sont plus tôt à maturité que les autres fruits des mêmes arbres, tombent tous les ans dans nos jardins; & ces fruits ne sont devenus plus précoces que les autres fruits de leur espèce, & ne sont tombés, que parce que quelque Insecte a cru dans

dans leur intérieur. On accuſe ſouvent des vents froids de faire tomber au Printems les fruits avant qu'ils aient eu le tems de groſſir, peu de tems après qu'ils ont été noués, & on les en accuſe quelquefois avec raiſon; mais très ſouvent les fruits qui ne ſont presque que noués, tombent comme ceux qui ſont plus près d'avoir acquis leur véritable groſſeur, parce que des Inſectes ont pénétré dans leur intérieur, & s'en ſont nourris. C'eſt ſur le compte de ces Inſectes qu'on devroit mettre ce qu'on met à tort ſur le compte des mauvais vents.

Enfin, les plus importans de nos fruits, ceux qui ſont la baſe de nos alimens, ne ſont pas encore en ſureté après que la recolte en a été faite. On ne ſait que trop que nos bleds de toutes eſpèces, nos fromens, nos ſeigles, nos orges, &c. ſont quelquefois conſommés dans les greniers par des Inſectes.

Ceux qui ſe trouvent dans les fruits, ſoit verds, ſoit à maturité, de nos arbres fruitiers, dans les poires, les pommes, les prunes, &c. ſont nommés des vers, & on appelle les fruits où ils ſont logés, des fruits verreux. Mais, comme nous en avons déja averti ailleurs, s'il y a de ces Inſectes qui ſont des vers, c'eſt-a-dire qui ſe doivent transformer en mouches, ou en ſcarabés, il y en a, & en grand nombre, qui ſont des Chenilles. J'ai ouvert beaucoup de petites poires * qui étoient tombées peu après avoir été nouées, & j'ai trouvé dans l'intérieur de chacune une fauſſe Chenille †, c'eſt à-dire un

* Pl. XXXVIII. fig. 11. & 12. † Fig. 13.

un Inſecte qui a plus de jambes que les Chenilles, auxquelles il reſſemble d'ailleurs, & qui doit devenir une mouche à quatre ailes. M. Grandjean aiant ouvert de ces mêmes poires, & lui étant arrivé d'écraſer de ces fauſſes Chenilles, remarqua qu'écraſées, elles ont une véritable odeur d'amandes amères. Lorſque les fleurs de pluſieurs poiriers étoient à peine dévelopées, j'ai vû ſouvent de petites mouches aller deſſus. Entre ces mouches il y en avoit à quatre ailes, d'un Genre dont nous parlerons ailleurs au long*. Les femelles portent au derrière une ſcie d'une ſtructure tout-à-fait admirable, mais qu'il n'eſt pas tems de décrire, avec laquelle elles font des entailles dans les corps dans leſquels elles veulent dépoſer leurs œufs. Ce ſont des mouches de cette Eſpèce, qui ſont cauſe que tant de nos fruits tombent peu après qu'ils ont été noués. La queue du fruit dont la ſubſtance intérieure eſt rongée, ſe deſſèche & ſe détache de la branche ; le fruit tombe par terre ; & c'eſt ce qui convient à la fauſſe Chenille qui a cru dans ſon intérieur. Alors elle eſt prête à ſe métamorphoſer, & pour ſe métamorphoſer, elle ſort de la poire, & entre en terre, où elle ſe fait une petite coque, de laquelle l'Inſecte ſort quelquefois dès l'Été, ſous la forme d'une mouche à quatre ailes, pareille à celles qu'on avoit vu au Printems ſe tenir ſur les fleurs du poirier. On fait périr les mouches qui nous incommodent dans nos apartemens, en

* Pl. XXXVIII. fig. 14.

en mêlant de l'arſenic, ou quelque autre poiſon, avec de l'eau ſucrée, ou quelque ſyrop que les mouches aiment. On ſauveroit bien des fruits, ſi dans le tems où les arbres ſont en fleur, on mettoit ſur chaque arbre un petit vaſe rempli d'un mets empoiſonné, dont les mouches à quatre ailes, qui viennent de fauſſes Chenilles, fuſſent friandes. C'eſt une expérience que je n'ai pas encore ſuivie, & qui mérite de l'être.

M. Redi nous a appris il y a long-tems, que les vers * ſi ordinaires dans les eſpèces de ceriſes douces, & ſur-tout dans celles que nous appellons des bigareaux †, ſe transforment en mouches.

L'Inſecte qui fait le plus de ravages dans nos greniers, eſt une eſpèce de petit ſcarabé qui y ronge les grains, & ſous cette forme, & ſous celle de ver qu'il a avant ſa métamorphoſe.

Mais de tous les Inſectes qui s'élèvent dans nos fruits, ceux auxquels nous nous arrêterons dans ce Mémoire, ſont ceux qui appartiennent aux Claſſes des Chenilles; nous remettons à un autre tems à parler des autres. Comme entre les Chenilles qui vivent de feuilles, les unes rongent celles de certaines plantes, ou de certains arbres, auprès deſquels d'autres Chenilles mourroient de faim; de même certaines Eſpèces de Chenilles mangent des fruits qui ne conviendroient pas à celles de pluſieurs autres Eſpèces. Celles qui s'élèvent dans les poires pé-

* Pl. XXXVIII. fig. 19. † Fig. 17. & 18.

périroient apparemment dans les noiſettes, & réciproquement celles qui croiſſent dans les noiſettes périroient dans les poires.

Nos différentes Eſpèces de fruits ne ſont pas pourtant auſſi généralement attaquées par les Chenilles, que le ſont les feuilles; je ne ſai s'il y a des feuilles de quelque plante qui ſoient épargnées par les Chenilles; mais il y a des Eſpèces de fruits dans ce pays, dans leſquels elles ne s'élèvent point du tout, ou très rarement. Il ne ſeroit pas plus aiſé de donner la raiſon pourquoi certaines Eſpèces de fruits ſont épargnées, pendant que d'autres Eſpèces ſont maltraitées, que de rendre raiſon pourquoi les feuilles de chou ſont plus attaquées par les Chenilles, que les feuilles de la poirée: pourquoi beaucoup plus d'Inſectes vivent ſur le chêne, que ſur le tilleul. Celui qui a fait tant de merveilleux ouvrages, l'a voulu ainſi; mais nous ne ſavons par pourquoi il l'a voulu. Les prunes ſont très ſujettes à être verreuſes, une Eſpèce de petite Chenille croît dans leur intérieur. Je n'ai jamais trouvé de pêche dans laquelle il y eût une Chenille, ou un ver qui s'y fût élevé. Je n'en ai jamais vu auſſi dans les abricots. On trouve quelques Inſectes dans ces derniers fruits, ſavoir des perce-oreilles, des mille-pieds; mais ils s'y introduiſent par des ouvertures que le fruit leur a offertes dans des endroits où il s'eſt crevé, ou dans des endroits où il a été rongé par des limaçons, ou par d'autres Inſectes. Aucun Inſecte, que je ſache, ne s'élève dans l'intérieur des grains de raiſin;

ſin; il ne s'en élève point ordinairement dans les amandes communes, & il y en a beaucoup qui croiſſent dans les amandes des noiſettes. Dans les fruits où je n'ai pas trouvé d'Inſectes, & où on n'en trouve pas ordinairement, il y en peut naître néanmoins dans des cas extraordinaires. Dans les Mémoires manuſcrits de M. de la Hire, il eſt fait mention d'une petite Chenille verte, d'environ quatre lignes de long, & à ſeize jambes, qu'il trouva dans un abricot le 9 Août; elle ſe fila le 13 une petite coque de ſoie blanche, qu'il perdit. Les abricots devoient commencer à paſſer, lorſque M. de la Hire trouva cette Chenille; elle pouvoit être entrée dans un abricot entre-ouvert.

Les années où il y a le moins de fruits, ſont celles où l'on croit qu'il y en a plus de verreux, & on ne manque pas de s'en plaindre. Quoique la quantité des vers & des Chenilles ne ſoit pas plus grande dans ces années ſtériles en fruits, que dans des années abondantes, ſi elle eſt la même, ſi la cauſe qui a fait périr les fruits n'a point diminué le nombre des mouches & des Papillons dont les petits doivent croître dans les fruits, le nombre des vers & des Chenilles des fruits doit paroître plus grand; quoiqu'il ne le ſoit pas réellement, il l'eſt proportionnellement à la quantité des fruits de cette année. Car ſi dans une année fertile en poires, de ſix poires on en trouve une attaquée par des vers, ou par des Chenilles; dans une année où il n'y aura que le tiers des poires qu'il y avoit dans l'année

que nous avons prise pour exemple, de deux poires on en trouvera une gâtée par les vers, ou par les Chenilles, si la quantité des vers & des Chenilles est la même qu'elle étoit dans l'année trois fois plus abondante en fruits.

Nous avons vu plus d'une fois que les Papillons ne jettent pas leurs œufs à l'avanture; leur principale attention, s'il est permis de parler ainsi, est de les déposer dans des endroits tels que les Chenilles qui en doivent sortir, puissent trouver, dès l'instant de leur naissance, des alimens convenables & tout prêts. Ainsi les Papillons dont les Chenilles doivent se nourrir de fruits, collent leurs œufs sur des fruits, souvent si jeunes que les petales de la fleur ne sont pas encore tombées, & c'est quelquefois entre les petales mêmes qu'ils les laissent contre ce pistile, qui est l'embrion du fruit. Les Chenilles qui ne sont pas long-tems à éclorre, des leur naissance se trouvent placées sur un fruit tendre qu'elles percent aisément, elles s'introduisent dans son intérieur; là elles se trouvent au milieu des alimens qu'elles aiment, & bien à couvert.

L'endroit même par où elles sont entrées se referme quelquefois de façon, qu'il est difficile, ou même impossible de retrouver le petit trou qui leur a donné passage.

Les Chenilles qui vivent dans les fruits, sont communément petites, bien au-dessous de celles de grandeur médiocre. Je n'en ai jamais vu qu'une de grandeur médiocre * qui

* Pl. XL. fig. 11. e, f.

qui fut trouvée chez moi à Reaumur, au commencement d'Octobre, dans une gouſſe d'haricots à maturité & preſque ſèche. L'endroit par où cette Chenille, groſſe par rapport à la capacité du lieu où elle étoit logée, s'étoit introduite, ne paroiſſoit pas; elle étoit ſans doute extrêmement petite lorſqu'elle avoit pénétré dans la gouſſe. Elle en avoit mangé toutes les fèves, à une près dont il ne reſtoit pas grand'choſe. La gouſſe étoit pleine d'excrémens rougeâtres un peu humides. J'entr'ouvris une autre gouſſe * qui avoit toutes ſes fèves, & je mis la Chenille ſur cette gouſſe. Dans l'inſtant elle fit entrer ſa tête & ſes prémiers anneaux dans la gouſſe; elle laiſſa en-dehors & étendit le reſte de ſon corps, qui en étoit la plus longue partie. Ainſi poſée, elle demeura tranquille, comme morte pendant plus de trois heures, pendant leſquelles on la deſſina. J'étois incertain ſi elle reſtoit volontairement dans cette ſituation, ſi elle n'y étoit point retenue, contre ſon gré, par le reſſort des deux moitiés de la gouſſe; mais elle m'apprit qu'elle y étoit libre, lorſque je vins à la toucher; elle changea de place, & elle me permit de voir que pendant que ſon corps avoit été en repos, ſes dents avoient beaucoup agi. Je vis qu'une fève d'haricot, la plus proche de la queue de la gouſſe, celle ſur laquelle la tête étoit appliquée, avoit été mangée en partie; il reſtoit au plus les deux tiers de ſa lon-

* Pl. XL. fig. 11.

longueur, & il y avoit bien la moitié de cette fève de mangée, parce que le bout entamé avoit été creuſé *. Dans le mouvement que fit la Chenille, elle ſe retourna bout pour bout, & elle alla attaquer la fève la plus proche de la pointe ou extrémité de la gouſſe; elle la rongea encore pendant quelques heures, au bout desquelles elle l'avoit mis dans l'état où elle avoit mis la prémière.

Cette Chenille eſt raſe, elle a pourtant quelques poils aſſez courts, écartés les uns des autres, qui partent chacun d'un petit tubercule. Elle a ſeize jambes, dont les membraneuſes & intermédiaires n'ont que des demi-couronnes de crochets. Elle paroît brune au prémier coup d'œil: ſi on l'obſerve avec plus d'attention, on diſtingue tout du long du dos une raie d'un verd preſque olive, qui eſt ſuivie de chaque côté de raies moins bien terminées, dans leſquelles il y a du rougeâtre vineux; ſur le reſte du corps, & ſous le ventre, les couleurs mêlées diverſement enſemble par des eſpèces d'ondes, ſont du brun clair, du verdâtre, & du brun vineux.

Celle que j'avois miſe avec une gouſſe d'haricot dans un poudrier aſſez mal couvert, s'en échapa pendant la nuit; je la retrouvai un jour après ſur une table de ma chambre, dans laquelle elle avoit fait apparemment bien du chemin. Je lui offris des haricots, ſoit dans les gouſſes, ſoit hors des gouſſes, auxquelles elle ne daigna pas tou-

* Pl. XL. fig. 12.

toucher ; ce n'étoit pas ce qu'elle cherchoit. Mais j'avois pourvu à ſes beſoins actuels, en mettant de la terre dans le fond du poudrier où je la renfermai avec des haricots. Après avoir marché ſur la terre pendant moins d'un quart-d'heure, elle entra dedans, & s'y cacha ; & c'eſt ſous cette terre qu'elle ſe transforma en Chryſalide : mais le Papillon périt ſans pouvoir ſe tirer de ſes envelopes.

J'ai eu l'Hiſtoire plus complette d'une autre Eſpèce de Chenille qui ſe tient dans les gouſſes du baguenaudier, & qui vit des grains qui y ſont renfermés. Cette Chenille* eſt du Genre de celles à qui leur figure a fait donner le nom de Chenilles cloportes. Sa couleur eſt un olive brun ; le deſſus du corps eſt jaſpé par des taches rougeâtres. Elle a ſeize jambes. Quatre Chenilles de cette Eſpèce me furent envoyées de Luçon par M. Baron. Elles ſe portoient aſſez bien à leur arrivée à Paris, mais je crus qu'elles pouvoient avoir faim, parce que les gouſſes du baguenaudier s'étant deſſèchées totalement, les graines s'étoient au moins deſſèchées en partie. N'aiant pas de graines fraiches de cette plante, que je puſſe leur offrir ſur le champ, je leur donnai des pois verds ; elles s'en accommodèrent très bien ; elles les creuſèrent pour en ronger l'intérieur †. Deux de ces Chenilles s'attachèrent au bout de quelques jours contre les parois du poudrier, avec un lien de ſoie, de la même manière que s'attachent les autres Chenilles cloportes, dont

* Pl. XXXVIII, fig. 7. † Fig. 8.

dont nous avons parlé ailleurs *, lorsqu'elles veulent se métamorphoser. Elles se transformèrent aussi en des Chrysalides † semblables à celles des autres Chenilles cloportes, c'est-à-dire en des Chrysalides à peu près également grosses par les deux bouts, & qui se trouvèrent soutenues par les liens que les Chenilles avoient filés. Un Papillon sortit de chacune de ces Chrysalides, l'un le 14 & l'autre le 16 d'Août; c'étoit le 2 & le 5, que les Chrysalides s'étoient dépouillées de leur peau de Chenille.

Le Papillon ‡ que donne cette Chenille, est de la prémière Classe des diurnes; il a six jambes semblables, sur lesquelles il se pose; il est d'une grandeur au-dessous de la médiocre. Quand il est en repos, il tient ses ailes perpendiculaires au plan de position. Le côté des supérieures, qui paroît alors & qui en est le dessous, est d'un gris médiocrement brun, sur lequel sont des ondes d'un gris plus clair, & presque d'un cendré blanc; il y a aussi de petites ondes jaunâtres près de la jonction de la base avec le côté extérieur. Chaque aile inférieure a deux yeux dont le centre est noir, & qui sont bordés à moitié du côté extérieur, par une petite bande brillante, & de la couleur d'un or pâle; leur autre moitié, ou l'intérieure, a de plus deux taches noires, qui font l'envers des deux yeux qu'elles ont sur la face opposée.

Les pois sont très sujets à être rongés par un

* *Tom. I. Mém. XI.* † Pl. XXXVIII. fig. 9.
‡ Fig. 10.

un ver qui ſe transforme en un ſcarabé, qu'on nomme *Coſſon* en pluſieurs Provinces du Royaume; nous en parlerons plus au long, lorſque nous en ſerons à l'Hiſtoire des ſcarabés. Nous dirons ſeulement que les coſſons ne ſortent que des pois ſecs; mais que les pois renfermés dans des gouſſes encore vertes & moins renflées qu'elles ne le doivent devenir, ſont mangés par une petite Chenille, bien plus ordinairement que les haricots & les graines du baguenaudier ne le ſont par les Chenilles de grandeur médiocre, dont nous venons de parler. Sans avoir vu la Chenille, dès qu'on a ouvert une gouſſe, on apprend qu'elle en renferme une, lorſqu'auprès de quelqu'un des pois, on apperçoit de petits grains noirs ou griſâtres; ce ſont ſes excrémens, qu'elle lie ordinairement enſemble avec des fils de ſoie. Elle a ſeize jambes; elle eſt blanchâtre, ou d'un blanc verdâtre, & piquée de points noirs. Quand elle a pris tout ſon accroiſſement, elle eſt encore très petite. Elle ſort alors de la gouſſe des pois. Quelques-unes ſe ſont filé à fleur de terre, contre la ſurface du poudrier où je les tenois, de petites coques d'un tiſſu très ſerré, & d'un brun couleur de caffé. Je ne ſuis point parvenu à voir les Papillons qui auroient dû ſortir des coques.

Je dirai encore un mot de certains vers ſans jambes, qu'on trouve quelquefois dans les gouſſes de pois verds, & qu'on trouve dans quelques-unes en très grand nombre. Ils ſont très petits, à peine leur corps

a-t-il un diamètre égal à celui d'une épingle de groſſeur médiocre, & leur longueur eſt proportionnée à leur groſſeur, elle n'eſt guères que d'une ligne, ou d'une ligne & demie. On voit quelquefois pluſieurs centaines de ces vers dans la gouſſe qu'on vient d'ouvrir. Ils ſont blancs; ils ſont aſſez ſemblables, au prémier coup d'œil, aux vers de la viande; ils rampent de même; mais ils ſavent plus que ramper, ils ſavent ſauter, & faire des ſauts qui les élèvent d'un pouce ou deux, & qui les portent à trois ou quatre pouces de l'endroit d'où ils ſont partis. Après avoir ouvert pluſieurs gouſſes qui en étoient peuplées, en peu d'inſtans, j'ai quelquefois vu tous les papiers blancs, qui étoient ſur mon bureau, couverts de ces vers qui avoient ſauté deſſus. Quand on les obſerve, ils montrent la méchanique par laquelle ils viennent à bout de faire de ſi grands ſauts. Le ver qui ſe prépare à en faire un, ſemble plus tranquille que les autres; peu à peu il approche ſon derrière de ſa tête, élevant le reſte du corps au-deſſus du plan que la tête & la queue touchent ſeules alors. Enfin il donne à ſon corps la figure d'un cerceau presque complet. Alors le reſſort eſt bandé, & il eſt prêt à agir; le ver s'élève en l'air, comme s'y éléveroit en pareil cas un brin de baleine plié en cerceau, qui poſeroit par ſes deux bouts ſeulement ſur un plan. Je n'ai point encore eu les mouches dans leſquelles j'ai lieu de croire que ces vers ſe transforment. Leur propre peau leur ſert de coque pendant qu'ils ſont en nymphes.

phes. Il m'a paru que c'eſt de la gouſſe même du pois qu'ils tirent la ſubſtance dont ils ſe nourriſſent. Ils ſortent de la gouſſe pour ſe transformer.

Les petites Chenilles des pois ne cherchent point, non plus que celles des gouſſes d'haricots, & des gouſſes de baguenaudier, à ſe cacher dans le fruit qu'elles mangent, elles en ſont dehors en partie; elles ſont aſſez bien cachées par la gouſſe qui renferme ces grains: mais les Chenilles qui mangent des fruits qui ne ſont pas renfermés dans des gouſſes, ſe tiennent toujours dans l'intérieur du fruit. Les Chenilles des pommes, par exemple, ne ſortent des pommes que lorſqu'elles ſont prêtes à ſe métamorphoſer, & quand elles en ſortent, c'eſt pour n'y jamais rentrer. Ces Chenilles, & généralement toutes celles que j'ai trouvées dans les différentes eſpèces de fruits, ſont raſes, elles ont au plus quelques poils diſperſés ſur leur corps. Si les poils n'ont été accordés aux animaux que pour les couvrir, une épaiſſe fourrure ſeroit très inutile à des Chenilles qui doivent croître dans des endroits bien clos. D'ailleurs leurs habitations ſont étroites & humides, leurs poils y ſeroient toujours mouillés & expoſés à frotter contre les parois de la cavité. Toutes celles que j'ai obſervées ont ſeize jambes, dont les membraneuſes ont des couronnes de crochets complettes. Quelques-unes montrent très peu leurs jambes membraneuſes, même pendant qu'elles marchent. On ſeroit tenté de leur en croire autant que d'anneaux, de

pren-

prendre pour des jambes membraneuſes, des appendices qui ſont poſés de chaque côté vers la partie inférieure de chaque anneau, & qui paroiſſent alors plus longs que dans d'autres tems.

Les Chenilles des pommes * & celles des prunes ſont ſouvent presque rouges, d'une nuance beaucoup plus haute que la couleur de chair. Il y en a d'une couleur plus pâle dans les mêmes fruits. Celles des poires ſont ordinairement plus blanchâtres, & celles de quelques autres fruits, comme celles des noiſettes, ſont ordinairement blanches, ou presque blanches.

Malgré ces petites variétés, on ſeroit porté à regarder ces Chenilles comme étant toutes de même Eſpèce; des alimens différens pourroient bien donner diverſes teintes à leur peau. Les variétés ſpécifiques qui peuvent être entre de ſi petits animaux, ne ſont pas aiſées à ſaiſir; mais on conclud ſûrement qu'ils ſont de différentes Eſpèces, quand on obſerve des différences dans leurs procédés, & ſur-tout quand, après les avoir ſuivis juſqu'à leur dernière transformation, on voit que des Chenilles ſemblables en apparence, donnent des Papillons qui ont entre eux des différences ſenſibles.

Une remarque, qui ne doit pas être omiſe, & que Redi a faite il y a long-tems, par rapport aux vers des ceriſes, c'eſt que dans chaque fruit on ne trouve jamais, ou presque jamais, qu'une Chenille. Une groſ-

ſe

* Pl. XL. fig. 2.

ſe pomme de rambour pourroit cependant fournir de la nourriture de reſte à pluſieurs Chenilles, telles qu'eſt la ſeule qu'on trouve ſouvent dans ſon intérieur. Quelquefois pourtant j'ai rencontré dans un fruit beaucoup plus petit qu'une pomme, dans un gland, deux Inſectes; mais l'un étoit une Chenille, & l'autre un ver. Les mères Papillons portent-elles l'attention juſqu'à ne laiſſer qu'un ſeul œuf ſur chaque pomme? veulent-elles donner un fruit tout entier à chacun de leurs petits? craignent-elles que deux jeunes Chenilles qui auroient à ſe partager une pomme, ne le fiſſent pas en bonnes ſœurs, qu'elles ne ſe fiſſent la guerre, ou au moins qu'elles ne s'incommodaſſent mutuellement? Ce n'eſt pas même aſſez de l'attention de la mère, dont nous venons de parler, il faut encore celle des autres mères Papillons de la même Eſpèce. Pourquoi une autre femelle ne ſeroit-elle pas invitée par la pomme bien conditionnée, ſur laquelle la prémière a laiſſé un œuf, à y venir placer un des ſiens? Le Papillon commence-t-il par examiner s'il n'y a pas déja un œuf ſur cette pomme?

Tout cela a pourtant l'air très vrai-ſemblable, & je ſuis bien diſpoſé à le croire vrai, par rapport à quelques Inſectes; mais il ne l'eſt pas par rapport à tous. J'ai beaucoup ſuivi une petite Chenille * qui vit dans les grains de différens bleds, & principalement dans les grains d'orge. Nous donnerons

* Pl. XXXIX. fig. 9.

rons ſon Hiſtoire dans un moment. Le Papillon femelle qui vient de cette Eſpèce de Chenille, laiſſe un paquet d'œufs, peut-être de vingt ou trente, ſur chaque grain d'orge; c'eſt ce que m'ont fait voir non ſeulement les Papillons qui ſont éclos dans des poudriers, mais ce que m'ont fait voir également ceux qui ſont nés dans les greniers. Il eſt donc ſûr au moins que la prévoyance de ce Papillon ne mérite pas les éloges que nous avons ſoupçonné être dûs à celle de quelques autres Papillons; car que deviennent les petites Chenilles qui écloſent ſur le même grain? La prémière qui y nait s'empare-t-elle de l'intérieur du grain, & quand elle en a une fois pris poſſeſſion, les autres qui naiſſent enſuite ont-elles la diſcrétion de ne pas faire de tentatives pour pénétrer dans ce même grain? ou, la prémière défend-elle le grain dont elle s'eſt emparée? Les grains dont nous parlons, ont un endroit plus tendre que le reſte, & il y a grande apparence que la jeune Chenille qui a à percer le grain d'orge, fait choiſir cet endroit. En ce cas, il eſt aiſé à la Chenille qui ne s'eſt pas encore logée, de voir ſi celui des grains qui eſt le plus à ſa bienſéance, n'eſt point déja occupé; & la Chenille qui s'y eſt logée, doit être en état d'en garder les avenues.

Au reſte, il y a grande apparence que dans certaines circonſtances il y a des guerres, & des guerres très meurtrières, pour s'aſſurer la paiſible poſſeſſion d'un grain d'orge, plus important pour chacune de nos Che-

Chenilles, que ne le ſont pour nous les plus riches héritages; & je puis avoir fait naître beaucoup de pareilles guerres. Dans des poudriers, où j'ai tenu des grains d'orge, dans leſquels de nos Chenilles s'étoient nichées, des Papillons ſont nés; ils ont fait des œufs en un nombre qui devoit ſurpaſſer beaucoup celui des grains entiers qui reſtoient dans le même poudrier. Suppoſons, & nous ne ſuppoſerons rien de trop, qu'il y a eu tel cas où les Papillons ont fait un nombre d'œufs qui ſurpaſſoit ſix à ſept fois celui des grains, ou, ce qui eſt la même choſe, qu'il eſt né à peu près ſept fois plus de Chenilles qu'il n'y avoit de grains: il y a donc eu ſix à ſept fois plus d'habitans qu'il n'y avoit d'endroits pour les loger. Tous les grains ſe ſont trouvés occupés, mais il n'y a eu dans chaque grain qu'une ſeule Chenille. Chaque Chenille qui eſt reſtée en poſſeſſion d'un grain, a donc dû, l'une portant l'autre, avoir à défendre ſon grain contre cinq à ſix Chenilles. Peut-être y auroit-il moyen de voir de tels combats, quelque petits que ſoient les Inſectes qui ſe les livrent; mais j'ai négligé de faire les obſervations qui auroient pu m'apprendre ſi une Chenille qui s'eſt rendue maîtreſſe du grain, peut s'y maintenir, ou ſi une autre Chenille ne pénètre pas dans ſon habitation & ne vient pas à bout de l'y égorger.

Mais ſuivons l'Hiſtoire de cette dernière Eſpèce de petites Chenilles *. Si nous l'avons

* Pl. XXXIX. fig. 9 & 10.

vons nommée la Chenille de l'orge, ce n'eſt pas, comme nous en avons averti, que l'orge ſoit le ſeul de nos grains qu'elle aime. Dans un poudrier où ces Chenilles devoient ſe transformer en Papillons, j'ai mis un mêlange de grains de froment & de grains d'orge. L'année ſuivante il y a eu des Chenilles & dans les grains d'orge, & dans les grains de froment; mais il m'a paru que ceux d'orge étoient plus de leur goût que les autres. Chacune de ces Chenilles ne nous coûte dans ſa vie qu'un grain de bled quelconque; celui dans lequel elle s'eſt introduite, peu après être ſortie de l'œuf, contient la proviſion de farine néceſſaire pour la nourrir, juſqu'à ce qu'elle ait pris tout ſon accroiſſement, & qu'elle ſoit en état de ſe transformer. C'eſt dans ce grain même qu'elle devient Chryſalide, & l'Inſecte n'en ſort que ſous la forme de Papillon *. Dans ce dernier état il ne fait plus de mal au bled, il eſt incapable de le ronger; ainſi ces Chenilles nous en quittent à meilleur marché que les petits ſcarabés que nous nommons des *Charençons*; ceux-ci, comme nous le verrons dans leur Hiſtoire, ſous leur prémière forme, ſous leur forme de ver, mangent auſſi chacun leur grain de bled, & devenus charençons ils percent encore le bled & le rongent; généralement parlant même, ces Chenilles ſont moins communes que les charençons. Il y a encore une autre Chenille qui fait beaucoup de ra-

* Pl. XXXIX. fig. 12.

ravages dans les greniers, & qui eſt plus connue que la précédente; on les peut aiſément diſtinguer l'une de l'autre. La dernière ne ſe tient pas dans les grains de bled, elle les ronge ſans ſe renfermer dedans; elle en attaque pluſieurs dans ſa vie, parce qu'elle ne s'embarraſſe pas de manger chaque grain en entier: enfin dans les endroits où elle s'eſt établie, les grains ſont liés enſemble par des fils de ſoie. Leeuwenhock a déja donné beaucoup d'obſervations ſur cette dernière Chenille, ce qui ne nous empêchera pas de rapporter les nôtres dans un autre tems, dans celui où nous donnerons l'Hiſtoire des teignes & des fauſſes teignes.

Les trois Eſpèces d'Inſectes les plus redoutables pour nos greniers, dans ce pays, ſont donc les charençons, les fauſſes teignes, ou ces Chenilles qui lient enſemble les grains de bled, & enfin les petites Chenilles qui ſe logent dans les grains mêmes. Celles ci nous font du mal avec moins de fracas, des tas de froment & des tas d'orge peuvent en être remplis, ſans qu'on s'apperçoive qu'il y en ait une ſeule qui les ronge. Les grains dans leſquels elles ſont logées, & dont elles ont dans certains tems mangé toute la ſubſtance, paroiſſent tels que les autres, ils n'en ſont en rien différens à l'extérieur, parce qu'elles en ont épargné l'écorce. Mais qu'on preſſe entre deux doigts différens grains, on diſtinguera aiſément ceux qui ſont habités, de ceux qui ne le ſont pas. On reconnoitra même, juſqu'à un certain point, l'âge de la Chenille qui eſt dans le grain.

grain. Si le grain cède de toutes parts ſous le doigt qui le preſſe, il renferme une Chenille qui a pris tout ſon accroiſſement, ou la Chryſalide de cette Chenille. S'il y a ſeulement quelque endroit du grain qui ſe laiſſe applatir, la Chenille n'a pas encore mangé toute la ſubſtance intérieure du grain, elle a encore à croitre. Les grains qui ne ſont point habités, ſont durs de toutes parts. On voit pourtant que ce genre d'épreuve a des limites, & que dans le grain qui ne renfermeroit qu'une Chenille naiſſante, il ſeroit difficile de reconnoitre qu'elle y eſt logée, en ſe contentant de preſſer le grain, ou il faudroit le tâter avec des inſtrumens plus fins & plus durs que les doigts.

Cette petite Chenille * eſt très raſe & toute blanche, ſa tête ſeule eſt un peu brune; elle a ſeize jambes dont les huit intermédiaires & membraneuſes ne ſont que de petits boutons, & ſi petits qu'on ne les apperçoit qu'avec une forte loupe. Avec le ſecours du même inſtrument, le bout de ces mêmes jambes m'a paru bordé d'un cordon brun qui m'a ſemblé une couronne complette de crochets.

Un grain de bled ou un grain d'orge contient la juſte proviſion d'alimens néceſſaire pour faire vivre & croitre cette Chenille, depuis ſa naiſſance juſqu'à ſa transformation. Si l'on en ouvre un qui renferme une de ces Chenilles prête à ſe métamorphoſer, on voit qu'il n'a plus préciſément que l'écorce; toute

* Pl. XXXIX. fig. 9.

te ſa ſubſtance farineuſe a été mangée. Dans la cavité qu'occupe alors la Chenille, & qui eſt le plus grand logement qu'elle ait eu de ſa vie, on trouve quelques petits grains bruns ou jaunâtres, qui ſont des excrémens. Si on ouvre un grain habité par une plus jeune & plus petite Chenille, on trouve qu'il reſte plus ou moins de la ſubſtance du grain à conſommer, ſelon la grandeur de la Chenille. Mais ce qui eſt plus à remarquer, c'eſt que dans ce dernier on trouve au moins autant, & peut-être plus d'excrémens, & d'excrémens plus gros, qu'on n'en trouve dans le grain occupé par une Chenille plus avancée en âge. Ils ſont même d'une couleur plus claire, plus blanchâtre, & ils ont ſouvent une rondeur propre à les faire prendre pour de petits œufs. Si on ſe rappelle à préſent que le grain n'a aucune ouverture par où la Chenille puiſſe jetter ſes excrémens dehors, on en conclurra que dans les commencemens elle vit avec peu d'œconomie, & que par la ſuite elle en vient à remanger ce qu'elle avoit déja mangé, & peut-être à le remanger plus d'une fois. Ainſi toute la farine de ce grain eſt employée à faire croitre les parties de la Chenille, excepté le peu qui reſte d'excrémens bruns. Nous parlerons ailleurs de quelques autres Inſectes qui font paſſer les mêmes matières par leur corps plus d'une fois.

Quand notre Chenille a conſommé toute la ſubſtance de ſon grain, elle travaille à ſe filer une coque de ſoie blanche; les parois intérieures du grain même ſervent à ſoutenir cette

cette coque, qui ſemble n'être faite que pour les tapiſſer. La toile mince, mais ſerrée, qui forme cette coque, ne ſuit pourtant pas par-tout les contours de la cavité, elle ſe ſoutient ſeule vers un des côtés. Là, il y a un petit retranchement *, une cloiſon qui partage la cavité ſelon la longueur du grain, en deux parties inégales. Le plus petit réduit eſt deſtiné à contenir les excrémens; c'eſt là que la Chenille les a tous pouſſés, elle ne veut pas être renfermée avec eux.

On voit mieux ce petit réduit dans les grains de froment, que dans ceux d'orge. J'y ai toujours trouvé la cavité du grain diviſée, comme une trop grande chambre le ſeroit, en deux pièces plus petites, par une cloiſon; une des deux pièces, celle où la Chenille doit ſe transformer, eſt pourtant de quelque choſe plus grande que l'autre. Tout du long de chaque grain de froment, ſur la ſurface la plus platte, il y a une rainure, une eſpèce de goutière *. La cloiſon de ſoie *cd*, qui diviſe le grain en deux, eſt attachée dans l'intérieur du grain tout du long de cette rainure, & partage le grain en deux, comme le partageroit un plan que l'on auroit fait paſſer par cette rainure, & conduit juſqu'à la face oppoſée. La peau du grain pénètre là plus avant qu'ailleurs dans la ſubſtance farineuſe, elle y fait tout du long une languette qui eſt un appui commode pour la toile, & dont la Chenille ſait profiter. Comme la couliſſe n'eſt

* Pl. XXXIX. fig. 14 & 15. *c*, *d*. † Fig. 17. *e*.

n'eſt jamais exactement au milieu du grain, ſa cavité eſt diviſée en deux parties inégales par la toile. La plus grande pièce eſt occupée par la Chenille, ou par la Chryſalide. Le côté de la toile qui ſe trouve dans le logement de la Chenille, eſt net. Pluſieurs grains d'excrémens ſont attachés contre l'autre côté. Pour bien voir cette petite cloiſon & les deux cavités qu'elle ſépare, on coupera un grain de bled tranſverſalement près de ſon bout le plus pointu; ſi on coupe enſuite le même grain transverſalement près de ſon gros bout, près de celui ſur la convexité duquel les enfans croyent voir une face humaine, la cloiſon ſera moins aiſée à diſtinguer, mais on n'y verra pas moins ſon uſage; une des parties de la ſection paroîtra remplie de petits grains entaſſés les uns ſur les autres, & il n'y en aura aucun ſur le reſte de la même ſection. Les excrémens ont été amoncelés par la Chenille dans le bout de la cavité qui en peut contenir davantage.

Je ne ſai pas préciſément combien la Chenille reſte dans ſa coque avant que d'y perdre ſa forme; ce que je ſai, c'eſt que vers la fin de Novembre, j'ai trouvé encore pluſieurs Chenilles dans des grains, & qu'au Printems je n'ai preſque trouvé que des Chryſalides. La déciſion de cette queſtion n'eſt pas bien importante, & ce qui la rendroit difficile, à moins qu'on ne prît des précautions dont elle ne vaut peut-être pas la peine, c'eſt qu'il y a de ces Chenilles

nilles qui naiſſent beaucoup plus tôt que les autres, parce que les œufs, d'où elles ſont ſorties, ont été pondus de meilleure heure.

C'eſt vers le commencement de Mai que j'ai d'abord eu le plus de ces Papillons dans les poudriers. Une autre année je les ai eus dans le mois de Juin ; j'en ai eu quelques-uns dans le mois de Novembre, quoiqu'ils ne puiſſent vivre que deux ou trois ſemaines au plus.

Le Papillon ſe tire de ſes envelopes de Chryſalide dans le grain même, duquel il ſort par un petit trou rond*, qui eſt percé dans un des côtés, ordinairement plus près du petit bout que du gros bout de ce grain ; il n'y a cependant rien de conſtant ſur cela. Sur quelques-uns des grains, d'où le Papillon eſt ſorti, on voit encore une petite pièce bien ronde, qui ne tient au grain que par une portion de ſa circonférence qui n'a pas plus d'étendue qu'un cheveu n'a de diamètre. La petite pièce ronde eſt préciſément la portion de la peau qui a été coupée circulairement. J'ai été fort embaraſſé pour expliquer comment le Papillon, qui n'a pour inſtrumens que ſes jambes, ſa trompe & ſes yeux, pouvoit détacher une telle pièce de l'écorce dure & écailleuſe d'un grain d'orge. Cet ouvrage me paroiſſoit au-deſſus de ſes forces, & je ne pouvois faire, & je n'avois fait que de mauvais raiſonnemens ſur la manière dont il y parvenoit. Pendant que M.lle * * * deſſinoit

* Pl. XXXIX fig. 11. f.

noit les coupes de ces grains, pour faire voir les cloiſons de ſoie qui partagent en deux cavités ceux dont tout l'intérieur a été rongé, elle eut beſoin de couper quelques-uns de ces grains pour mieux voir & revoir leurs cloiſons; elle en coupa par préférence de ceux qui étoient percés. Elle ne vouloit pas ſans néceſſité s'expoſer à couper le corps d'une Chenille en deux, & je lui avois débité comme un principe ſûr, que dans tous les grains ſur lesquels il y avoit un trou ouvert, il n'y avoit plus ni Chenille, ni Chryſalide, ni Papillon. Le hazard voulut pourtant qu'en coupant des grains percés, elle coupât une Chenille, & ce hazard même lui arriva deux fois; elle me fit voir ce qui lui étoit arrivé.

Il n'en faloit pas davantage pour me faire penſer que l'Inſecte ſous la forme de Chenille, pendant qu'il a des dents qui lui manqueront lorsqu'il ſera Papillon, a la prévoyance de s'en ſervir pour ſe faire une ouverture, qui lui ſera abſolument néceſſaire lorsqu'il ſera devenu Papillon. Je penſai donc que c'étoit la Chenille qui perçoit le grain de bled. Le vrai eſt que les grains que j'avois ouverts ci-devant, & dans chacun desquels j'avois trouvé une Chenille qui avoit filé ſa coque, ne m'avoient pas paru percés; mais tout ce que je crus en devoir conclurre, c'eſt que quoique ces grains fuſſent réellement percés, ils n'avoient pas dû le paroître à qui ne ſoupçonnoit pas qu'ils le fuſſent; que l'Inſecte qui avoit ſongé à faire un ouvrage qui lui ſeroit néceſſaire pendant

qu'il ſeroit Papillon, avoit fait enſorte que ce même ouvrage ne l'incommodât pas pendant qu'il reſteroit ſous la forme de Chenille, & ſous celle de Chryſalide ; qu'en un mot, la Chenille avoit coupé avec ſes dents le contour de la pièce, qui, étant emportée, laiſſeroit une ouverture ſuffiſante au Papillon pour ſortir du grain, mais qu'elle avoit eu l'attention de laiſſer cette pièce en ſa place, qu'elle y étoit reſtée comme une porte dans ſa baie ; au moyen de quoi la coque étoit cloſe tant que l'Inſecte l'habitoit, & le plus petit effort du Papillon devoit ſuffire pour lui ouvrir une porte ; qu'il n'auroit qu'à pouſſer la pièce circulaire qui bouchoit le trou, pour la ſoulever. Toutes ces conjectures furent bien-tôt vérifiées ; j'obſervai avec une loupe quantité de grains qui ne montroient point de trou, & je vis diſtinctement ſur chacun, le contour de la pièce qui étoit coupée. Cette pièce fermoit bien le trou, mais il m'étoit aiſé de le faire paroître, en élevant la pièce avec la pointe d'une épingle. Des accidens peuvent faire tomber cette pièce, ſur-tout ſi on remue les grains ; & c'eſt apparemment quelque accident qui l'avoit fait tomber de ces grains, ſur leſquels Mlle. * * * avoit vu des trous, & dans leſquels elle avoit trouvé des Chenilles.

Ce petit Papillon * eſt de la ſeconde Claſſe des phalènes. Il a une trompe & des antennes à filets grainés. Il porte ſes ailes pa-

* Pl. XXXIX. fig. 18.

parallèles au plan de position; le côté intérieur d'une des supérieures étant appliqué contre le côté intérieur de l'autre aile supérieure. Le dessus de celles-ci est d'un canelle extrèmement clair, & a du luisant; leur dessous, & le dessous & le dessus des ailes inférieures, sont plus blanchâtres, plus gris. Le côté intérieur * des ailes inférieures est bordé d'une frange de poils très longs, & qui sont plus longs que par-tout ailleurs à la jonction de ce côté avec la base. Cette aile est étroite par rapport à sa longueur.

Un des caractères des plus marqués de ce Papillon peut être pris de la figure & de la grandeur des deux barbes ou cloisons barbues †, entre lesquelles sa trompe est logée; elles sont de celles dont nous avons parlé Tome I. Mém. VII. pag. 403, qui en se recourbant, s'élèvent au-dessus de la tête, & qui se terminent chacune de manière que cette tête paroît porter deux cornes semblables aux cornes de bélier.

L'amour de la liberté n'empêche pas ceux de ces Papillons qui naissent dans d'assez petits poudriers, de s'y accoupler. Pendant l'accouplement leurs corps sont sur une même ligne, & leurs têtes sont tournées vers des côtés opposés. Les ailes de l'un recouvrent alors une grande partie des ailes de l'autre. Si on prend une femelle entre les doigts, & qu'on lui presse le bout du derrière, on l'oblige de s'allonger à un point, où il a lui seul autant de longueur qu'en a tout le

* Pl. XXXIX. fig. 21. † Fig. 19. cc.

le corps dans l'état naturel. Le bout de cette partie allongée eſt l'anus, par l'ouverture duquel les œufs ſortent. A la la baſe de cette même partie, en-deſſous, on peut distinguer une autre ouverture ronde, qui eſt celle qui eſt deſtinée à laiſſer paſſer la partie du mâle qui féconde les œufs.

Ces Papillons reſtent long-tems accouplés, au moins pendant pluſieurs heures. Quand l'accouplement eſt fini, la femelle ſonge bien-tôt à ſe délivrer de ſes œufs. Nous avons déja dit qu'elle a l'attention de les dépoſer ſur un grain de bled; elle y choiſit ordinairement la place où ils ſont le plus en ſureté, où ils ſont moins expoſés à être détachés par les frottemens, lorsqu'il arrive à l'endroit du tas où eſt le grain, de s'ébouler. C'eſt dans la petite rainure *, qui eſt tout du long du grain, qu'elle les niche les uns auprès des autres à la file, ou dans un petit tas oblong.

Je n'ai pas aſſez ſuivi ces œufs pour ſavoir préciſément le nombre de jours, au bout duquel chaque petite Chenille ſort du ſien; ce qui ſeroit plus curieux à ſavoir, comme je l'ai déja dit, c'eſt ce que deviennent toutes les Chenilles nées ſur un grain qui ne peut ſuffire qu'à en nourrir une. Mais ce qu'on aimeroit mieux ſavoir encore, apparemment, c'eſt le moyen de détruire ces Chenilles. Nous n'examinerons les expédiens qui nous ont paru les meilleurs pour défendre nos bleds contre ces Inſectes, que dans le tems où

* Pl. XXXIX. fig. 12. r.

où nous donnerons l'Hiſtoire des Charençons.

Ces Chenilles ne ſont pas pourtant ſans ennemis qui en font périr beaucoup ; mais ils n'en font pas périr autant que nous voudrions. Sous la forme de Chenille, & ſous celle de Chryſalide, ces Inſectes ſont expoſés à être mangés par de très petits vers, qui, après avoir cru à leurs dépens, ſe transforment en moucherons dans le grain de bled. J'ai trouvé quelquefois plus de quinze à vingt petites mouches prêtes à ſortir du grain de bled, dans lequel je comptois trouver une Chenille, ou une Chryſalide.

J'ai eu beau examiner avec la loupe des grains de froment ou des grains d'orge dans leſquels il y avoit de ces petites Chenilles, je ne ſuis point parvenu à appercevoir l'endroit par où la Chenille étoit entrée dans le grain : quand elle y entre elle eſt bien petite, un trou très petit ſuffit pour lui donner paſſage. Je crois pourtant qu'on le verroit s'il étoit percé ſur le corps du grain, où il eſt liſſe & luiſant ; mais les bouts du grain, ſur-tout à chaque extrémité de la canelure, ont de petites inégalités ; on y voit ſouvent de petits feuillets détachés en partie ; là, l'écorce dure eſt comme enlevée ; c'eſt probablement là que la Chenille s'introduit dans le grain. M. Baron Médecin à Luçon aiant eu un gros tas d'orge mangé par ces Chenilles, voulut au moins ſe dédommager de ce qu'elles lui coûtoient, en les obſervant, & en me faiſant le plaiſir de m'en envoyer ; il les a obſervées avec attention, il a très bien

vu les œufs des Papillons, l'endroit où ils les dépoſent; & il croit, ce qui n'eſt pas ſans probabilité, que l'endroit même par où le germe doit ſortir, eſt celui que la petite Chenille choiſit pour pénétrer dans le grain, que c'eſt l'endroit le plus tendre, & qu'elle y trouve une eſpèce de canal. Si ce ſeul endroit peut donner un paſſage facile pour y entrer, la Chenille qui s'eſt établie dans un grain, eſt en état d'en défendre les avenues contre celles qui voudroient la déloger.

La vie d'un Inſecte qui eſt toujours renfermé dans l'intérieur d'un fruit, ne ſauroit nous fournir beaucoup de faits; auſſi en avons nous peu à rapporter des Chenilles qui vivent dans les pommes, dans les poires, dans les prunes, &c. Tout ce qu'elles font, c'eſt de manger, de rejetter des excrémens, & de filer. Il ſemble qu'elles ne filent alors que pour lier enſemble les grains de leurs excrémens: ainſi aſſujettis les uns contre les autres, & contre le fruit, ils ne les incommodent pas comme ils feroient, s'ils rouloient de différens côtés, toutes les fois que le vent fait prendre différentes poſitions au fruit. Si on ouvre une pomme prête d'être à maturité, dans laquelle il y a une Chenille, on y trouve une grande quantité de grains noirs *, ou un peu rougeâtres, liés enſemble.

Quand la Chenille a pris tout ſon accroiſſement, quand le tems de ſa métamorphoſe approche, on voit quelque part ſur la pomme

* Pl. XL. fig. 1. *eee.*

me un petit tas de grains rougeâtres ou noirs*. Il n'eſt perſonne qui n'ait vu cent fois les petits tas de grains, dont nous parlons, ſur des pommes, ſur des poires & ſur pluſieurs autres de ces fruits qu'on appelle verreux; c'eſt même ce qui fait connoitre qu'ils le ſont. Au-lieu de ce petit tas de grains, on voit ſouvent un petit trou † bordé de noirâtre; les grains ſont tombés alors, & l'ouverture par laquelle ils ſont ſortis de l'intérieur du fruit, eſt à découvert. Ces grains ſont encore ordinairement des excrémens de la Chenille. Il vient un tems où elle les jette dehors, parce qu'il arrive un tems où la Chenille, qui s'étoit tenue vers le centre de la pomme, s'ouvre un chemin juſqu'à ſa circonférence; elle entretient ce chemin ouvert, & vient pendant quelques jours de ſuite, jetter ſes excrémens à l'endroit où il ſe termine.

Notre Chenille de l'orge & du froment ſe métamorphoſe dans le grain même où elle a vécu; il n'en eſt pas de même des Chenilles des pommes, de celles des poires, de celles des prunes, & de celles de divers autres fruits. Elles ne ſe tiennent dans ces fruits que tant qu'elles ont beſoin de manger; elles les quittent, quand le tems où elles doivent ſe transformer en Chryſalides approche. On voit donc ce qui les détermine à ouvrir un chemin qui aboutit à la ſurface du fruit.

Lorsque le fruit verreux tombe, ou eſt prêt à tomber, la Chenille en eſt ſouvent ſortie,

* Pl. XL. fig. 1, f. † Pl. XXXVIII. fig. 12. f.

ſortie, ou eſt prête à en ſortir. J'ai quelquefois ouvert cent pommes verreuſes qui étoient tombées, ſans en trouver plus de deux ou trois où la Chenille fût encore. Mais on trouve ſûrement la Chenille dans le fruit, quand l'ouverture de ce trou dont nous venons de parler, eſt couverte par le petit tas d'excrémens *.

Le 17 Juillet je mis des pommes de rambour entières & des morceaux de ces pommes, dans chacun desquels une Chenille étoit logée, dans de grands poudriers de verre. Chaque Chenille ne fut au plus qu'un ou deux jours ſans ſortir de ſa pomme, quelques-unes même en ſortirent ſur le champ; elles montèrent le long des parois du poudrier, & la plupart ſe fixèrent dans l'eſpèce de couliſſe formée par la rencontre du couvercle de papier avec les bords du vaſe. Cette place leur parut la plus analogue de toutes, à celle qu'elles choiſiſſent pour l'ordinaire; apparemment qu'elles ſont de ces Chenilles qui aiment à filer leur coque ſous les écorces d'arbres qui ont commencé à ſe détacher du tronc. Quoi qu'il en ſoit, ce fut dans cette eſpèce de couliſſe, moitié papier, & moitié verre, que chacune de ces Chenilles ſe fila une petite coque de ſoie blanche. La plupart rongèrent, ou plutôt ratiſſerent avec leurs dents le couvercle de papier; elles ſe ſervirent de ce qu'elles en détachèrent, à fortifier la ſurface extérieure de leur coque.

Vers

* Pl. XXXVIII. fig. 11. & Pl. XL. fig. 1. a.

Vers le 15 Août il sortit d'une des coques un petit Papillon * de la seconde Classe des phalènes, du Genre de celles qui portent leurs ailes en toit arrondi, & à base assez large; ses quatre dernières jambes ont de longs ergots. A la vue simple, la partie antérieure & une assez grande portion des ailes supérieures sont d'un gris clair; la partie postérieure & le contour extérieur des ailes est brun; le gris-clair est pourtant séparé en deux par une bande brune tirée transversalement. Lorsqu'on considère le gris-clair à la loupe †, il paroît composé de bandes transversales, ondées en point d'Hongrie, dans lesquelles il entre du jaunâtre & du brun. Le brun a aussi du jaunâtre, trois à quatre taches de cette dernière couleur y sont disposées sur une ligne qui a la courbure de la base de l'aile.

Les feuilles du même arbre, du même pommier, fournissent de la nourriture à des Chenilles d'Espèces différentes; il n'y auroit rien de bien singulier quand les mêmes fruits, les mêmes pommes serviroient à nourrir des Chenilles de différentes Espèces; & cela est probablement ainsi. J'ai examiné le fond du poudrier dans lequel j'avois mis des pommes de rambour avec leurs Chenilles, j'ai, dis-je, examiné le fond du poudrier vers le 20 Novembre, & j'y ai trouvé une coque attachée contre un morceau de pomme desséché. Une Chenille étoit dans cette coque sous sa prémière forme, elle ne

* Pl. XL. fig. 9. † Fig. 10.

ne s'étoit pas encore métamorphoſée en Chryſalide; elle n'avoit point la couleur rougeâtre de celles qui avoient été renfermées le même jour, elle étoit piquée de points noirs allignés. Cette différence de couleur ne ſeroit pas bien déciſive pour prouver la différence d'Eſpèce, elle pourroit être la ſuite d'une longue diète; mais ce qui paroît plus déciſif, c'eſt qu'entre des Chenilles renfermées le même jour 17 Juillet, les unes ſont devenues Papillons avant la fin d'Août, & une autre étoit encore Chenille vers la fin de Novembre.

Si des Chenilles de différentes Eſpèces peuvent s'élever dans le même fruit, il peut ſe faire auſſi que des Chenilles de même Eſpèce s'élèvent dans des fruits différens; que comme les mêmes Chenilles peuvent vivre des feuilles de poirier, de pommier & de prunier, &c. une même Eſpèce de Chenilles vive dans les poires, dans les pommes & dans les prunes. La Chenille rougeâtre des pommes, que nous avons décrite ci-deſſus, eſt très ſemblable à une Chenille qu'on trouve dans les prunes, & à une qu'on trouve dans les poires. Toutes les trois ſe ſont fait des coques de ſoie blanche, & les ont attachées dans des endroits ſemblables. On ne peut pourtant pas aſſûrer que ces trois Chenilles ſont de la même Eſpèce, il faudroit avoir comparé enſemble leurs Papillons; & des hazards qui ont empêché d'éclorre chez moi les Papillons des Chenilles des poires & des prunes, ſont cauſe que je ne puis décider cette queſtion : peut-être

la

la décidera-t-on dans la ſuite. Une obſervation rapportée dans le Manuſcrit de M. de la Hire, paroît prouver que ces Chenilles, malgré leurs reſſemblances, ſont de différentes Eſpèces. Le 25 Août il trouva dans une poire de bon-chrétien une Chenille longue de ſept à huit lignes, qu'il dit être de couleur de chair ſalie; elle ſe fila une coque compoſée d'un peu de ſoie, & de la ſciure qu'elle détacha de la boîte dans laquelle il l'avoit renfermée. Le 25 Juin de l'année ſuivante, elle avoit encore ſa forme de Chenille qu'elle étoit près de perdre; car le 4 Juillet il ſortit de la coque un Papillon d'un gris muſc, dont le bout des ailes tiroit ſur le doré. Ce Papillon de la Chenille de la poire de bon-chrétien étoit donc autrement coloré que celui de la Chenille de la pomme de rambour. Il avoit, comme l'autre, des ergots aux jambes; c'étoient des Papillons viſiblement différens, venus de Chenilles qui nous pouvoient paroître ſemblables.

Mais nos propres obſervations ſuffiſent au moins pour établir que, quoique nous ne ſoyons point frappés des différences qui ſont entre les Chenilles de différens fruits, elles peuvent être d'Eſpèces différentes. Les glands ſont ſujets à être mangés par deux ſortes d'Inſectes, par un ver blanc à tête écailleuſe, & par une Chenille à ſeize jambes, qui eſt rougeâtre, & ſouvent d'un rouge plus haut que la couleur de chair, ainſi que l'eſt celui des Chenilles des pommes, des poires & des prunes. Quelques-unes pourtant des Chenilles du gland ont leur partie antérieure

griſâtre. Ces Chenilles, qui ont beaucoup de reſſemblance avec celles des pommes, ſe transforment en un Papillon qui eſt différent de celui des Chenilles des pommes.

Il en eſt encore des Inſectes qui vivent dans le gland, comme de ceux qui vivent dans les autres fruits; ils aiment, comme je l'ai déja dit, à y vivre ſeuls. J'ai ouvert bien des centaines de glands verreux, & il ne m'eſt jamais arrivé de trouver dans le même gland deux Chenilles, ou deux vers; il m'eſt arrivé quelquefois, mais bien rarement, de trouver dans le même gland une Chenille & un ver. Dans ce dernier cas, le ver & la Chenille avoient cru enſemble dans le même fruit; pourquoi deux Chenilles ou deux vers n'y pourroient-ils pas vivre enſemble? Ceci ſemble confirmer ce que nous avons ſoupçonné ci-deſſus, que chaque Papillon des Chenilles du gland, & que chaque mouche des vers de ce fruit ne laiſſent qu'un œuf ſur le jeune fruit, & qu'ordinairement le Papillon diſtingue non ſeulement des autres, les jeunes glands ſur leſquels un autre Papillon a déja dépoſé un œuf, qu'il n'y en laiſſe pas un des ſiens, mais qu'il reconnoît même les glands ſur leſquels un œuf a été attaché par une mouche, & que la mouche ſait voir ſi quelque Papillon n'a point laiſſé un œuf ſur le gland où elle veut pondre. Il y a telle Chenille auſſi qui n'a pas trop d'un gland de médiocre groſſeur. J'ai ouvert des glands qui étoient remplis d'excrémens, & dont preſque toute la ſubſtance avoit été mangée. J'en ai ouvert d'autres dont il n'y

a-

avoit que le tiers de mangé. Entre les Insectes de même Espèce, comme entre les autres animaux, il y en a qui ont un plus grand appétit, ou plus de besoin que les autres.

C'est vers la fin de Septembre, que les glands habités par des Chenilles, ou par des vers, commencent à tomber. Si on observe ceux qui sont alors à terre, on les trouve pour la plupart percés par un trou bien rond * ; c'est l'ouverture que l'Insecte s'est faite pour en sortir. Si le trou n'y paroit pas encore, on pourra appercevoir souvent un petit endroit dont la couleur est plus brune que celle du reste, & un endroit qui a un peu plus de relief ; c'est précisément celui où il y aura bien-tôt un trou ; la Chenille travaille à le percer.

Le trou par où la Chenille ou le ver sortent du fruit, n'est pas, comme on le pourroit croire, celui par lequel ils y sont entrés, mais aggrandi à un point convenable. Le trou par lequel chaque Chenille & chaque ver sort du gland, est différemment placé sur différens glands, mais jamais il n'est percé dans la partie du gland qui est contenue dans le calice. L'Insecte agit comme il agiroit, s'il avoit visité les dehors du gland ; comme s'il avoit appris que s'il perçoit le gland près de sa base, il auroit ensuite à percer un calice aussi dur, & plus dur que le gland même. Si les endroits qui commencent à se dessécher sont ceux où il lui est plus ai-

* Pl. XL. fig. 13.

aiſé d'ouvrir un trou rond, il eſt déterminé par-là à ne pas percer la partie du gland qui étant moins expoſée aux impreſſions de l'air, reſte fraiche pendant plus longtems ; cette dernière étant plus tendre, réſiſteroit pourtant moins aux dents de l'Inſecte. Si on tire ce gland de ſon calice, on apperçoit ſur quelque endroit de la partie qui y étoit logée, une petite tache, un petit point brun ou noirâtre, d'autant plus aiſé à diſtinguer, que la partie du gland où il eſt, & qui a toujours été envelopé, eſt blanchâtre. Cette petite tache, ce point eſt la petite cicatrice de l'ouverture par laquelle l'Inſecte eſt entré dans le gland. Ce qui en convainc, c'eſt qu'on la trouve à tous les glands verreux, & qu'on ne la trouve point aux autres. Sur les parois intérieures du calice, on voit la même cicatricule, celle du calice eſt poſée immédiatement ſur celle du gland. On apperçoit encore cette petite cicatrice ſur les parois extérieures du calice. Tout cela apprend que l'Inſecte, pour pénétrer dans le fruit, en a percé le calice. Qu'on n'en conclue pourtant rien contre le génie de l'Inſecte nouvellement né ; tout ce qu'on doit en conclurre, c'eſt qu'il s'eſt introduit dans le gland qui étoit très petit, qu'il s'y eſt introduit dans le tems où le gland étoit renfermé de toutes parts dans ſon calice : alors, pour parvenir dans l'intérieur du gland, il étoit de toute néceſſité de percer le calice.

Dans le commencement d'Octobre j'ai renfermé dans de grands poudriers, des glands dont chacun avoit une Chenille, ou un

un ver. Les vers & les Chenilles en ſont ſortis quelques jours après. Les vers ſe ſont tous enfoncés dans la terre que j'avois eu ſoin de mettre dans le poudrier. Quelques Chenilles ſont auſſi entrées en terre, mais moins avant. Elles ſe ſont chacune filé une coque * ; les unes l'ont attachée contre la ſurface du poudrier, ſoit un peu au-deſſus, ſoit un peu au-deſſous de la ſurface de la terre ; les autres ont attaché les leurs contre des glands qui étoient ſur la terre ; d'autres les ont filées ſur la terre même. Quelques-unes des coques qui étoient appliquées contre les parois du poudrier, étoient de pure ſoie ; preſque toutes les autres étoient recouvertes de petits grains de terre engagés dans la ſoie †. La ſoie de toutes ces coques étoit brune.

Les Papillons ‡ ne ſont ſortis des coques dans leſquelles les Chenilles s'étoient renfermées, que vers la fin de Juillet. Ils ſont de la ſeconde Claſſe des phalènes ; ils portent leurs ailes horizontalement ; le deſſus des ſupérieures n'a pas de couleurs remarquables, celle qui domine eſt un griſâtre formé par différentes nuances de brun plus ou moins clair.

Les chataignes ſont un des fruits des plus ſujets à être attaqués par les Chenilles. Dans certaines années où les chataigniers promettent la plus abondante recolte, ils ne nous tiennent pas ce qu'ils nous avoient promis ; leur fruits tombent de bonne heure, avant que

* Pl. XL. fig. 14. † Fig. 14. *g b*. ‡ Fig. 15.

que d'être à maturité, & il n'en reſte preſque pas ſur les arbres qui achèvent d'y mûrir. Les chataignes *, qu'on trouve alors tombées, ſont applaties & ridées, & comme mal nourries. Leur chute prématurée, qui arrive dans le mois de Septembre, ne pourroit guères être attribuée aux gelées; auſſi nos payſans de certains cantons du Bas-Poitou la mettent ſur le compte des brouillards; ils appellent *brime*, les brouillards qu'on nomme, en terme de Marine, brume, & ils diſent que les chataignes ont été *brimées*, lorſqu'ils voyent tomber en trop grande quantité, ces fruits, dont la recolte eſt pour eux un objet important. Mais tant de chataignes ne tombent alors que parce que l'année a été trop féconde en Papillons qui ont fait leurs œufs ſur ces mêmes chataignes, dès qu'elles ont commencé à paroître. J'ai ouvert & fait ouvrir bien des centaines de ces chataignes, qu'on prétendoit être tombées parce que les brouillards les avoient gâtées; mais j'ai vu que c'étoit aux Chenilles, & non aux brouillards, qu'il faloit s'en prendre. Dans l'intérieur de chaque chataigne, ou j'ai trouvé une Chenille, ou j'ai trouvé une grande quantité d'excrémens, & peu de la ſubſtance du fruit de reſte.

Cette Chenille † qui s'élève dans les chataignes, eſt encore de la prémière Claſſe, ou de celles à ſeize jambes, & du Genre de celles dont les intermédiaires ont des couron-

* Pl. XL. fig. 16. † Fig. 17.

ronnes de crochets complettes. Elle n'a d'ailleurs rien de remarquable ; elle eſt raſe, comme les autres Chenilles des fruits ; ſa tête eſt brune, & ſon corps eſt blanchâtre ; elle a ſeulement ſur le corps une aſſez grande tache brune de figure irrégulière & peu conſtante ; cette tache eſt due probablement à la couleur de quelqu'une des parties intérieures, qui paroît au travers du tranſparent de la peau.

Après avoir cru dans la chataigne, cette Chenille la perce, comme font, en pareil cas, la plupart des autres Chenilles des fruits ; elle en ſort, & va ſe filer une coque *. Celles que j'ai renfermées dans des poudriers ont attaché leurs coques contre les parois de ces vaſes. Leur tiſſu eſt ſerré, & la ſoie eſt d'un brun couleur de maron, ou de celui de coque de chataignes, mais la ſoie eſt recouverte par une envelope de grains de terre. La plupart auſſi ont fait leur coque ſous terre, mais quelques-unes l'ont faite deux ou trois lignes au-deſſus de la ſurface de la terre. Celles-là même ont employé des grains de terre pour en former la couche extérieure. De chacune de ces coques, il eſt ſorti, vers la fin de Mai, un petit Papillon nocturne †, qui a des antennes à filets grainés, d'une médiocre longueur. Il porte ſes ailes ſupérieures en toit arrondi. Elles ſont brunes, piquées, vers le milieu du deſſus du corps, de quelques points griſâtres. Il y a auſſi trois points de cette dernière-

* Pl. XL. fig. 18. † Fig. 19.

nière couleur qui ſont comme placés aux trois angles d'un triangle iſoſcèle. Le corps & les ailes inférieures ſont d'un gris cendré. Ce Papillon a une trompe qui ne ſe roule guères qu'un tour.

Malgré la dureté de leurs envelopes, les parties de divers fruits ne ſont pas aſſez défendues contre les Chenilles & les vers de certaines Eſpèces. Ces envelopes ſont percées, ſoit par la mere de l'Inſecte, ſoit par l'Inſecte naiſſant, dans un tems où elles ſont tendres. L'amande d'une noiſette donne un logement à un ver qui la mange, long-tems avant que ſa coque ſoit devenue ligneuſe; à la vérité, lorſque le ver ou la Chenille veut ſortir du fruit, il eſt obligé de percer une coque dure; mais alors il a pris tout ſon accroiſſement, ſes dents ſont devenues aſſez fortes pour agir avec ſuccès contre les murs de la priſon. La dureté des coques des noiſettes n'eſt rien en comparaiſon de celle des noyaux de dattes, qui ſont auſſi durs, ou plus durs qu'aucuns noyaux connus; j'ai eu une Chenille qui avoit cru dans un de ces noyaux, & qui ne devoit en être ſortie que long-tems après qu'il eut pris toute ſa dureté. Cette Chenille me fut donnée par M. de Maupertuis. Parmi pluſieurs dattes, venues ici du Levant, il en obſerva une dans laquelle une Chenille étoit actuellement entre la chair du fruit & le noyau, & qui y filoit. Elle étoit aſſez ſemblable à celles de nos pommes, de nos chataignes, &c. mais un peu plus grande. Je mis, à la fin de Juillet, la datte, dans laquelle elle étoit, dans un pou-

poudrier couvert de papier ; elle étoit prête alors à ſe métamorphoſer en Chryſalide. Entre le 8 Septembre & la fin d'Octobre, tems où j'étois abſent de Paris, il ſortit un Papillon * de la Chryſalide de cette Chenille, que je trouvai mort à mon retour. Il étoit d'une grandeur au-deſſous de la médiocre, quoique plus grand que ceux des Chenilles de nos pommes. Sa couleur, tant ſur les ailes, que ſur le corps, étoit uniforme ; c'étoit un brun clair, & bronzé, ou luiſant. Il me fut permis alors d'examiner ſon habitation, & je reconnus que c'étoit dans le noyau de la datte † que l'Inſecte avoit cru ſous la forme de Chenille. Ce noyau étoit percé d'un trou *o*, de diamètre proportionné à celui du corps de la Chenille. En faiſant entrer une épingle dans ce trou, on pouvoit s'aſſûrer que toute la ſubſtance tendre, renfermée ſous une ſi dure envelope, avoit été conſommée par la Chenille, & qu'elle n'y avoit laiſſé que ſes excrémens. Après être ſortie du noyau, entre ce noyau & la chair du fruit, elle avoit filé un paquet de fils blancs écartés les uns des autres, au centre duquel elle s'étoit fait une coque de ſoie de même couleur, & d'un tiſſu médiocrement ſerré. Je trouvai dans cette coque la dépouille de Chryſalide, qui n'avoit rien de particulier.

Au reſte, en voilà aſſez pour faire connoitre le génie des Chenilles qui s'élèvent dans les fruits ; nous ennuyerions ſûrement, ſi

* Pl. XXXVIII. fig. 16. † Fig. 15.

ſi nous nous arrêtions à ſuivre plus d'Eſpèces de ces Inſectes, qui n'ont entre elles que des varietés légères pour nous, & qui n'ont que des procédés ſemblables à ceux que nous avons rapportés.

EXPLICATION DES FIGURES DU DOUZIEME MEMOIRE.

PLANCHE XXXVIII.

LA Figure 1. eſt celle d'une Chenille qui vit dans l'intérieur des branches de pommier, & dans celles de troëne. *t*, ſa tête. *a*, plaque écailleuſe qui recouvre le prémier anneau. *e*, autre plaque écailleuſe qui recouvre le dernier anneau, & qui laiſſe incertain à quel bout eſt la tête de la Chenille, dans les tems où la Chenille ne la montre pas, comme elle fait dans cette figure.

La Figure 2. repréſente une partie d'une branche de pommier, dans laquelle la Chenille de la figure 1. a vécu & s'eſt métamorphoſée. *obſ*, *ſbdo*, marquent la partie de la branche, dont une portion a été enlevée pour mettre à découvert la cavité que la Chenille y avoit creuſée. *d*, fourreau de la Chryſalide, qui a été laiſſé dans le bout de la coque, lorſque le Papillon s'en eſt tiré. *ſſ*, *bb*, portion de la coque faite de ſciure de bois. Une partie de cette ſciure *ſſ*, bouchoit un trou qui étoit dans cet endroit de la branche.

La Figure 3. eſt celle du Papillon de la Che-

Chenille précédente, vu par deſſus.

La Figure 4. eſt celle du même Papillon, vu par deſſous.

La Figure 5. eſt celle d'un petit tas d'œufs pondus par le Papillon des figures précédentes.

La Figure 6. eſt celle d'un des œufs du tas précédent, groſſi à la loupe.

La Figure 7. eſt celle d'une Chenille cloporte, qui ſe tient dans les gouſſes du baguenaudier, & qui en mange les graines.

La Figure 8. eſt celle d'un pois qui fut rongé par une Chenille à qui les graines du baguenaudier manquoient.

La Figure 9. eſt celle de la Chryſalide de la Chenille de la fig. 7.

La Figure 10. eſt celle du Papillon ſorti de la Chryſalide précédente.

La Figure 11. repréſente une jeune poire de virgouleuſe, dans laquelle vit une fauſſe Chenille. Les petits grains bruns, amoncelés en *e*, ſont les excrémens que l'Inſecte a fait ſortir hors de la poire.

La Figure 12. fait voir une autre petite poire de virgouleuſe, qui eſt rongée intérieurement par une fauſſe Chenille. L'ouverture *o*, par laquelle elle fait ſortir ſes excrémens, eſt miſe ici a découvert.

La Figure 13. eſt celle de la fauſſe Chenille d'une des poires repréſentées ci-deſſus.

La Figure 14. eſt celle de la petite mouche, dans laquelle ſe transforme la fauſſe Chenille de la figure 13.

La Figure 15. eſt celle d'un noyau de datte percé en *o*.

La

La Figure 16. eſt celle du Papillon dont la Chenille eſt ſortie par l'ouverture *o*, du noyau de datte de la figure précédente, après avoir vécu & cru dans ce noyau.

La Figure 17. eſt celle d'un bigarreau.

La Figure 18. eſt celle du même bigarreau ouvert, qui a un ver en *u*.

La Figure 19. eſt celle du ver du bigarreau, un peu groſſi.

La Figure 20. & la Figure 21. ſont celles de la coque du ver du bigarreau; cette coque eſt faite de la propre peau du ver. La figure 20. la repréſente de grandeur naturelle, & la figure 21. la préſente groſſie au microſcope. La couleur de cette coque eſt un blanc jaunâtre, au-lieu que celle des coques des autres vers eſt pour l'ordinaire une couleur de maron, ou même plus foncé. Les vers des bigarreaux entrent en terre pour ſe mettre en coque.

La Figure 22. eſt celle de la mouche du ver du bigarreau, de grandeur naturelle; & la figure 23. eſt celle de la même mouche groſſie au microſcope. Cette mouche n'a que deux ailes, marquées tranſverſalement de taches brunes. Redi a donné la vraie image de la diſpoſition, de la figure, & même de la couleur de ces taches, en les comparant à celles des plumes des ailes des éperviers. Le gris-brun eſt la couleur dominante du corps de la mouche & de ſon corcelet; ſur le bout ſupérieur de ce dernier, il y a une tache d'un beau jaune; l'entre-deux des yeux eſt preſque de ce même jaune. Les yeux ſont verds, & les jambes ſont d'un jaune pâ-

pâle. Ce n'eſt que vers la fin du Printems que cette mouche ſe tire de ſa coque. Elle ſaute; elle a encore quelques autres particularités qui nous obligeront d'en parler dans d'autres tems.

PLANCHE XXXIX.

La Figure 1. repréſente une laitue qui a été arrachée de terre. La tige de cette laitue a un trou en *o*, qui eſt l'ouvrage d'une Chenille qui ronge l'intérieur de cette même tige.

La Figure 2. eſt celle d'une Chenille qui vit dans l'intérieur des tiges des laitues.

La Figure 3. fait voir, en grand, la portion ſupérieure d'un anneau de la Chenille précédente. *t*, *t*, deux grands tubercules de l'anneau, *u*, *u*, deux tubercules plus petits que les précédens. *p*, poil qui part de chaque tubercule.

La Figure 4. eſt celle du Papillon d'une Chenille qui vit dans les racines de la ſcrophulaire, & qui eſt ſemblable à la Chenille des racines de laitues de la fig. 2.

La Figure 5. eſt celle d'une Chenille trouvée dans l'intérieur d'une tige d'*enula campana*.

La Figure 6. eſt une moitié de la tige d'*enula campana*, dans laquelle vivoit la Chenille de la fig. précédente. *ab*, *ab*, marquent la partie ligneuſe de cette tige. *c d*, une cavité creuſée dans la moëlle.

La Figure 7. eſt celle d'une Chenille qui ſe

ſe tient dans les têtes & dans les tiges du chardon a bonnetier.

La Figure 8. eſt celle d'une moitié de tête d'un chardon à bonnetier. La cavité qui eſt au milieu eſt le principal logement de la Chenille ; elle l'allonge cependant en creuſant la tige *t*.

La Figure 9. eſt celle d'une Chenille qui ſe tient principalement dans les grains d'orge.

La Figure 10. eſt celle de la même Chenille, groſſie à la loupe.

La Figure 11. eſt celle d'un grain d'orge, vu du côté arrondi. *o*, y marque une ouverture par laquelle eſt ſorti un petit Papillon, dont la Chenille a cru dans l'intérieur du grain.

La Figure 12. fait voir le grain d'orge du côté où il a une canelure.

La Figure 13. eſt celle d'un grain d'orge groſſi à la loupe. Une partie de ſon écorce a été emportée en *p r*, pour mettre à découvert une portion de la cavité qui a été creuſée par une petite Chenille. Cette portion de cavité qui paroît ici, eſt remplie des excrémens de la Chenille.

Les Figures 14 & 15. repréſentent les deux parties d'un grain d'orge coupé transverſalement, & dans lequel une Chenille avoit filé ſa coque pour ſe métamorphoſer en Chryſalide. *c d*, cloiſon faite d'un tiſſu de ſoie, qui partage en deux, depuis un bout du grain juſqu'à l'autre, la cavité qui a été creuſée dans ſon intérieur. *n*, la portion de la cavité, le logement qui eſt occupé par la Chenille ou par la Chryſalide. *e*, la portion de

la

la cavité dans laquelle les excrémens ſont renfermés. Ils ne rempliſſent pas cette cavité en entier, auſſi n'en voit-on en *e*, que dans la fig. 15.

La Fig. 16. eſt celle d'un grain de froment, où une de nos Chenilles s'eſt logée.

La Figure 17. repréſente un grain de froment coupé transverſalement, pour montrer la languette *c*, qui part de la canelure, & qui pénètre aſſez avant dans l'intérieur du grain. Cette languette ſert d'appui à une cloiſon plus complette, que la Chenille conſtruit.

La Figure 18. eſt celle du Papillon de la Chenille de l'orge.

La Figure 19. repréſente, en grand, la partie antérieure de ce Papillon. *a*, *a*, les antennes. *c*, *c*, deux eſpèces de cornes formées par les cloiſons barbues, par les cloiſons de la trompe.

La Figure 20. eſt celle d'une des ailes ſupérieures du Papillon, groſſie à la loupe.

La Figure 21. eſt celle d'une des ailes inférieures du même Papillon, vue à la loupe.

PLANCHE XL.

La Figure 1. fait voir la moitié d'une pomme dans laquelle vit une Chenille. *c*, cette Chenille. *eee*, partie des excrémens qui ont été laiſſés, & liés enſemble par la Chenille dans les endroits qu'elle a rongés. *o*, ouverture à l'extérieur de la pomme, par laquelle la Chenille en ſort, & par laquelle

elle fait ſortir, quelque tems auparavant, ſes excrémens.

La Figure 2. eſt celle de la Chenille qui eſt dans la pomme fig. 1.

La Figure 3. repréſente, en grand, la tête de cette Chenille, vue par deſſus. *dd*, ſes dents.

La Figure 4. repréſente la même tête, en grand, vue par deſſous. *dd*, les dents. *f*, la filière.

La Figure 5. eſt celle de la filière, vue ſéparément. *f*, eſpèce de bec par lequel la ſoie en ſort.

La Figure 6. eſt celle d'une dent vue par deſſous.

La Figure 7. repréſente, en grand, une des jambes membraneuſes de cette Chenille. *i*, la partie qui eſt adhérente au corps. *p*, le pied, le bout qui eſt entouré d'une couronne complette de crochets.

La Figure 8. eſt celle de la coque de ſoie que s'eſt filée la Chenille de la fig. 2. pour ſe transformer en Chryſalide.

Les Figures 9 & 10. ſont celles du Papillon dans lequel ſe métamorphoſe la Chenille de la fig. 2. Il eſt beaucoup plus grand que nature dans la fig. 10, & ſeulement un peu plus grand que nature dans la fig. 9.

La Figure 11. eſt celle d'une gouſſe d'haricots entr'ouverte, & dans laquelle une Chenille *c*, a introduit ſa partie antérieure, pour manger une des fèves de cette gouſſe.

La Figure 12. eſt celle d'une fève dont le bout a été rongé & creuſé par la Chenille de la figure précédente.

La

La Figure 13. eſt celle d'un gland dont une Chenille, ou un ver, eſt ſorti par l'ouverture circulaire marquée *o*.

La Figure 14. repréſente une coque *g b*, fabriquée par une Chenille des glands. *b d*, eſt la dépouille de Chryſalide que le Papillon a laiſſée au bout de la coque qu'il a percée, pour paroître au jour.

La Figure 15. eſt celle d'un Papillon d'une Chenille des glands.

La Figure 16. fait voir une chataigne ridée, & telle que ſont ſouvent celles dans l'intérieur desquelles il y a une Chenille. *o*, ouverture par laquelle la Chenille eſt ſortie de la chataigne.

La Figure 17. eſt celle de la Chenille des chataignes.

La Figure 18. eſt celle d'une coque que s'étoit filée la Chenille de la fig. 17. Cette coque eſt vue par le côté qui étoit attaché contre le poudrier.

La Figure 19. eſt celle du Papillon de la Chenille des chataignes.

Fin de la ſeconde Partie du Tome ſecond.

TABLE
DES
MEMOIRES
CONTENUS DANS CE VOLUME.
Seconde Partie.

SIXIEME MEMOIRE.

De quelques Espèces de Chenilles remarquables, soit par leurs attitudes, soit par leurs formes, soit par la figure de quelqu'une de leurs parties. Pag. 1

SEPTIEME MEMOIRE.

De quelques Papillons singuliers; savoir, du Papillon paquet de feuilles sèches, du Papillon à tête de mort, & des petits Papillons de l'éclaire & du chou. 41

HUITIEME MEMOIRE.

Des Arpenteuses à douze jambes, ou des Chenilles qui ont fait de grands desordres en 1735 dans les légumes du Royaume. 92

NEU-

TABLE.

NEUVIEME MEMOIRE.

Des Arpenteuſes à dix jambes ; & de quelle manière les Chenilles ſavent ſe deſcendre & ſe remonter par le moyen d'un fil. 124

DIXIEME MEMOIRE.

Des Chenilles aquatiques. 180

ONZIEME MEMOIRE.

Des différentes Eſpèces d'ennemis des Chenilles. 201

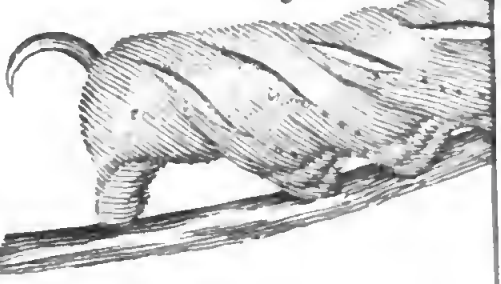
DOUZIEME MEMOIRE.

Des Chenilles qui vivent dans les tiges, les branches, & les racines des plantes & des arbres ; & des Chenilles, & de quelques vers qui vivent dans l'intérieur des fruits. 280

AΦ1 1455744

Fig. 1.

6.
a
b



5.

Fig. 8.

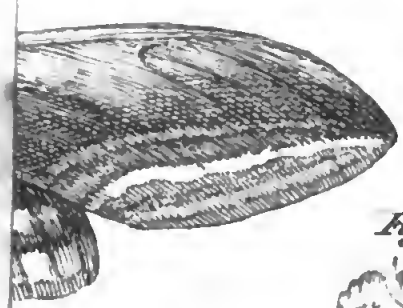


Fig. 10.

Fig. 12.

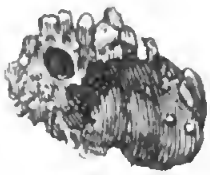
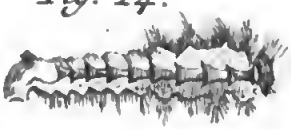
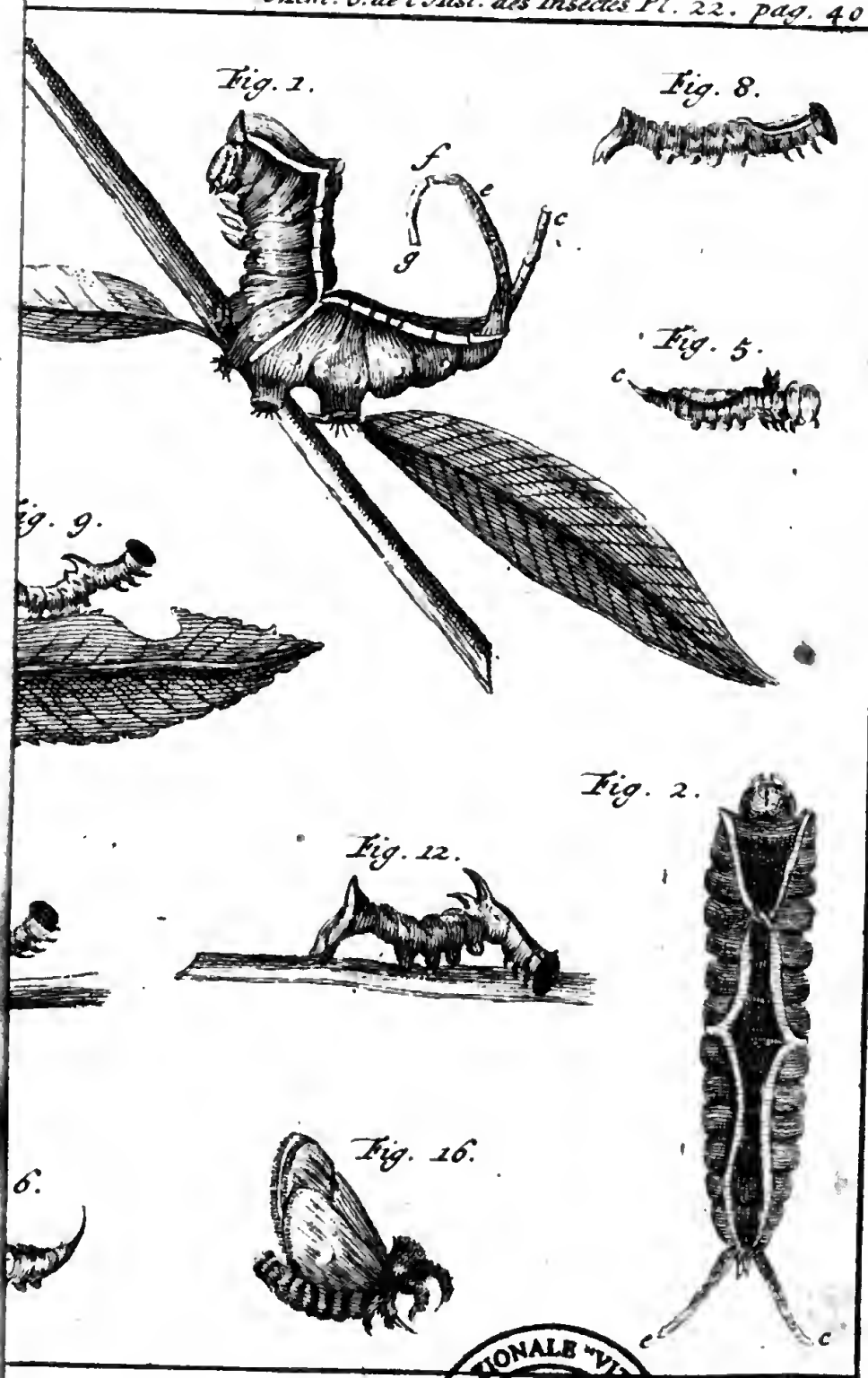


Fig. 11.

Fig. 14.





BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

Fig. 1.

Fig. 14.

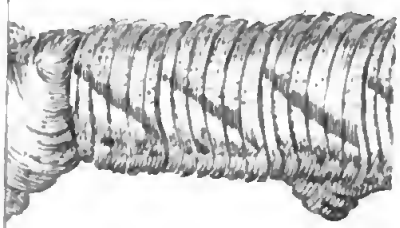


fig. 3.

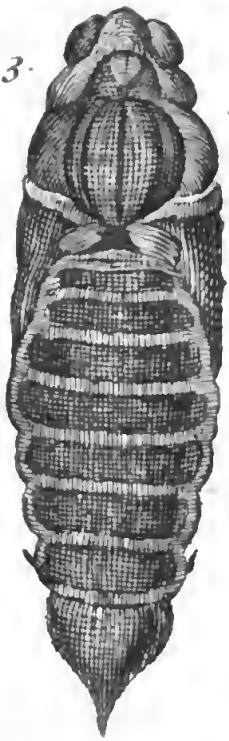


Fig. 1.

Fig. 12.

Fig. 10.

Fig. 17.

Fig. 19.

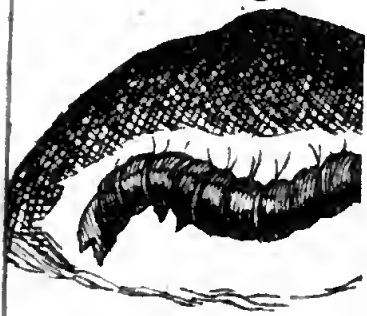
Fig. 18.

BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

Fig. 3

Fig. 15.

Fig. 3.



Fig

Fig. 3.

Fig. 8.

Fig. 11.

Fig. 13.

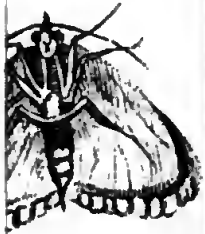


Fig. 3.

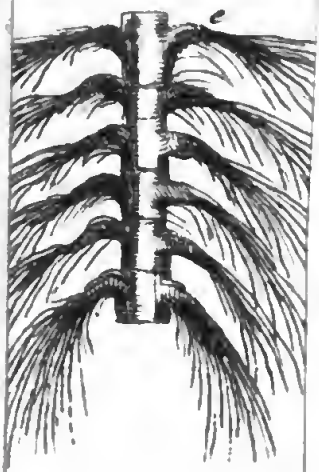


Fig. 4.

Fig. 20.

Fig. 5.

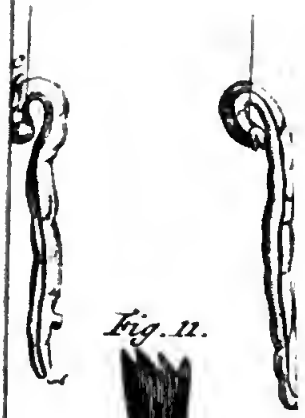


Fig. 11.

Fig. 7.

Fig. 1.

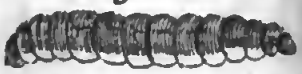


Fig. 3.

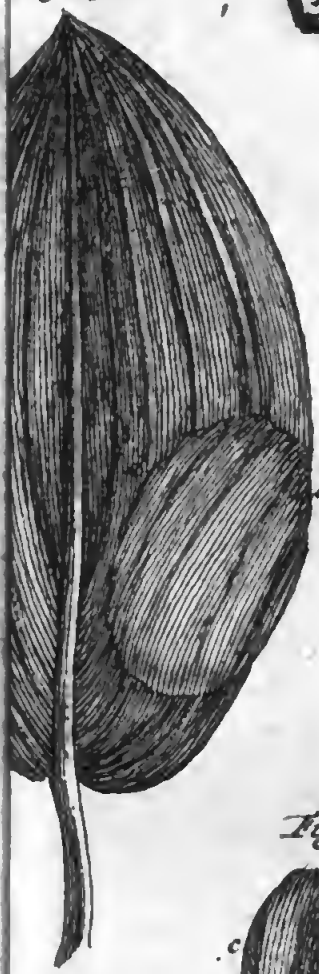
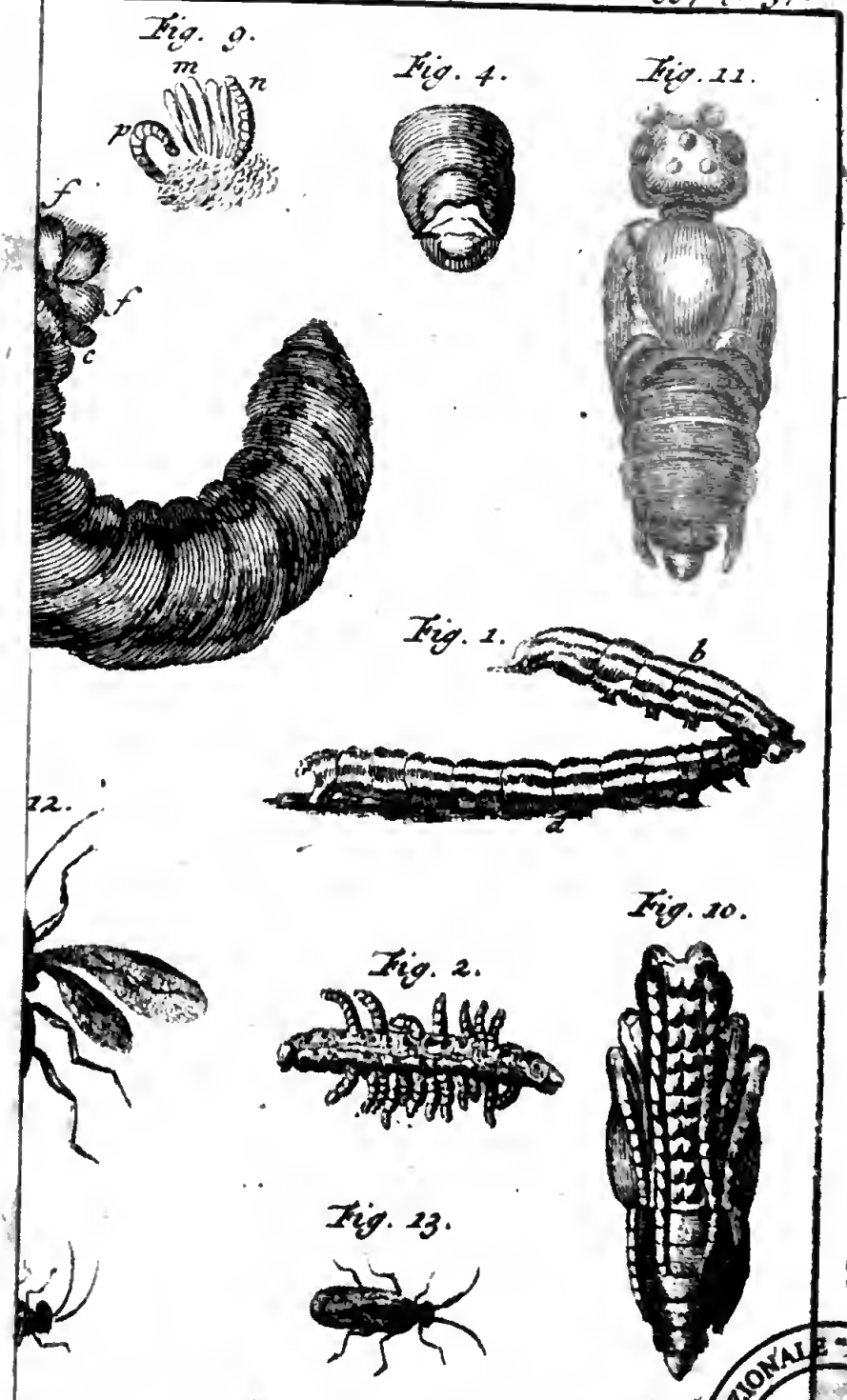


Fig. 2.

Fig. 4.

Fig. 12.

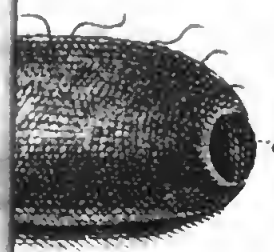
BIBLIOTECA NAZIONALE "VITT
NAPOL



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

Fig. 2.

ig. 7.



ig. 6.

Fig. 10.

BIBLIOTECA

Fig.

Fig. 5.

d d

g. 20.

Fig. 27.

Fig. 4.

Fig. 10.

Fig. 15.

Fig. 18.

Fig. 11.

Fig.

Fig. 22.

Fig. 14.

Fig. 19.

8.

Fig. 2.

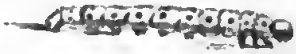


Fig. 1.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

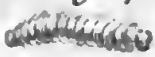


Fig. 19.

Fig. 10.

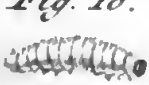


Fig. 9.

BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE III" - NAPOLI

Fig. 3.
d d

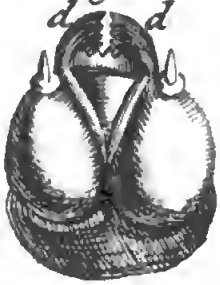


Fig. 9.

Fig. 15.

Fig. 1

XXVII
B. 5